

TESIS

**HUBUNGAN AKSES PANGAN DAN POLA KONSUMSI TERHADAP
KEJADIAN DEFISIENSI BESI IBU HAMIL DI PERMUKIMAN KUMUH
KOTA MAKASSAR**

**THE RELATIONSHIP BETWEEN FOOD ACCESS AND CONSUMPTION
PATTERNS TOWARDS THE PREVALENCE OF MATERNAL IRON
DEFICIENCY IN SLUMS SETTLEMENTS
IN MAKASSAR CITY**

NURUL MAGFIRAH

K012211032



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

**HUBUNGAN AKSES PANGAN DAN POLA KONSUMSI TERHADAP
KEJADIAN DEFISIENSI BESI IBU HAMIL DI PERMUKIMAN KUMUH
KOTA MAKASSAR**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi

Ilmu Kesehatan Masyarakat

Disusun dan diajukan oleh:

NURUL MAGFIRAH

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

LEMBAR PENGESAHAN

HUBUNGAN AKSES PANGAN DAN POLA KONSUMSI TERHADAP
KEJADIAN DEFISIENSI BESI IBU HAMIL DI PERMUKIMAN KUMUH
KOTA MAKASSAR

Disusun dan diajukan oleh

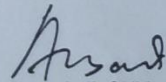
NURUL MAGFIRAH
K012211032

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 18 Agustus 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

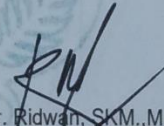
Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

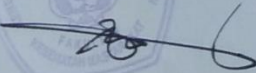


Ansariadi, SKM., M.Sc.PH., Ph.D
NIP. 19720109 199703 1 004



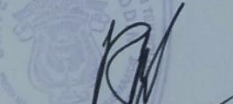
Prof. Dr. Ridwan, SKM., M.Kes., M.Sc., PH.
NIP. 19671227 199212 1 001

Dekan Fakultas
Kesehatan Masyarakat



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

Ketua Program Studi S2
Ilmu Kesehatan Masyarakat



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

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurul Magfirah
NIM : K012211032
Program studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Jenjang : S2

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul :

HUBUNGAN AKSES PANGAN DAN POLA KONSUMSI TERHADAP KEJADIAN DEFISIENSI BESI IBU HAMIL DI PERMUKIMAN KUMUH KOTA MAKASSAR

adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa Tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 15 Agustus 2023

Yang menyatakan



Nurul Magfirah

PRAKATA

Bismillah

Alhamdulillah, penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala dan shalawat atas Rasulullah shallallahu 'alaihi wa sallam, karena hanya dengan nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan penyusunan tesis ini yang berjudul "**Hubungan Akses Pangan dan Pola Konsumsi terhadap Kejadian Defisiensi Besi Ibu Hamil di Permukiman Kumuh Kota Makassar**".

Selama penulisan tesis ini, begitu banyak bantuan dan dukungan yang diterima penulis dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang membantu secara langsung maupun tidak langsung. Terutama kepada kedua orang tua dan kakak saya yang senantiasa ikhlas mendoakan dan memberikan semangat yang luar biasa, baik berupa dukungan moril maupun material. Rasa hormat dan terima kasih penulis sampaikan pula kepada:

1. Bapak Prof. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc. selaku Rektorat Universitas Hasanuddin. Bapak Prof. Sukri Palutturi, SKM., M.Kes., M.Sc.PH., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin dan 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 Konsentrasi Epidemiologi yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama mengikuti pendidikan.

2. Bapak Ansariadi, SKM., M.Sc.PH., Ph.D. selaku Ketua Komisi Penasihat dan Bapak Prof. Ridwan Amiruddin, SKM., M.Kes., M.Sc.PH. selaku anggota Komisi Penasihat yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam penyusunan tesis.
3. Ibu Dr. Ida Leida Maria, SKM., M.KM., M.Sc.PH, Ibu Prof. Dr. A. Ummu Salmah., SKM., M.Sc, dan Ibu Dr. Erniwati Ibrahim, SKM., M.Kes, selaku tim penguji yang telah memberikan arahan, kritikan, dan saran dalam penyempurnaan penulisan tesis.
4. Kepala Lab Mikrobiologi RS Universitas Hasanuddin yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan pemeriksaan serum feritin.
5. Gubernur Sulawesi Selatan, Walikota Makassar, dan Camat Tallo yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di wilayah Kecamatan Tallo.
6. Teman-teman yang membantu dan mendukung penulis selama penyusunan tesis.

Kekurangan dari segala bentuk penyusunan ini adalah karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan dari penulis. Dengan rendah hati, penulis menerima kritik dan saran yang membangun demi memperbaiki penulisan tesis ini.

Makassar, Mei 2023

Nurul Magfirah

ABSTRAK

NURUL MAGFIRAH, *Hubungan Akses Pangan dan Pola Konsumsi terhadap Kejadian Defisiensi Besi Ibu Hamil di Permukiman Kumuh Kota Makassar* (dibimbing oleh **Ansariadi** dan **Ridwan Amiruddin**)

Anemia pada kehamilan merupakan masalah kesehatan masyarakat yang utama, khususnya di negara berkembang. Penyebab paling umum anemia pada kehamilan adalah kekurangan nutrisi terutama kekurangan zat besi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melihat akses pangan dan pola konsumsi terhadap kejadian defisiensi besi ibu hamil di permukiman kumuh kota Makassar.

Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* dilakukan pada 173 ibu hamil dengan menggunakan *total sampling*. Penelitian ini dilakukan pada ibu hamil trimester II dan III di permukiman kumuh Kota Makassar. Pengumpulan data penelitian menggunakan KoboToolbox. Status zat besi diperiksa dengan uji kadar serum ferritin menggunakan metode ELISA di unit Laboratorium Mikrobiologi RS Universitas Hasanuddin. Analisis data menggunakan STATA ver 14 dengan analisis *chi square* dan *regresi logistic*.

Prevalensi kejadian defisiensi besi ibu hamil adalah 78%. Hasil analisis regresi logistik menunjukkan bahwa akses pangan ekonomi yang tidak memadai (OR: 2,44; 95% CI: 1,10-5,45; $p= 0,028$), keragaman makanan yang tidak memadai (OR: 2,58; 95% CI: 1,17-5,69; $p= 0,019$), frekuensi makan <3 kali/hari (OR: 2,57; 95% CI: 1,08-6,08; $p= 0,032$), tabu makanan (OR: 2,81; 95% CI: 1,26-6,26; $p= 0,011$). Setelah analisis lanjut yang menjadi faktor yang sangat berpengaruh adalah tabu makanan. Rekomendasi yaitu ibu hamil yang tinggal di permukiman kumuh memerlukan intervensi seperti pengetahuan gizi tentang pemilihan makanan yang beragam dan mengubah pola pikir masyarakat terkait tabu makanan untuk mengurangi kekurangan nutrisi.

Kata Kunci: Defisiensi Besi, Permukiman Kumuh, Keragaman Makanan, Frekuensi Makan, Tabu Makanan.



ABSTRACT

NURUL MAGFIRAH, *The Relationship Between Food Access and Consumption Patterns Towards the Prevalence of Maternal Iron Deficiency in Slums Settlements in Makassar City* (supervised by Ansariadi dan Ridwan Amiruddin)

Pregnancy anemia poses a significant public health concern, especially in less developed countries. The primary cause of anemia during pregnancy is often related to nutritional deficiencies, specifically insufficient iron intake. It is vital to ensure adequate nutrition through dietary means during pregnancy and to assess how food availability affect the occurrence of iron deficiency among pregnant women residing in the slums of Makassar city.

The research employed a cross-sectional design and included a sample of 173 pregnant women residing in the slums of Makassar City. It was concentrated on pregnant women in second and third trimesters. Data collection for the research was conducted using KoboToolbox to assess the iron status of the participants, the Microbiology Laboratory Unit at Hasanuddin University Hospital utilized the ELISA method to measure serum ferritin levels. Data analysis was carried out using STATA version 14, employing chi-square analysis and logistic regression techniques.

An iron deficiency is seen in 78% of pregnant women. The results of the logistic regression analysis showed that there were inadequate economic food access (OR: 2.44; 95% CI: 1.10-5.45; $p= 0.028$), inadequate dietary diversity (OR: 2.58; 95% CI: 1.17-5.69; $p= 0.019$), feeding frequency <3 times/day (OR: 2.57; 95% CI: 1.08-6.08; $p= 0.032$), food taboo (OR: 2.81; 95% CI: 1.26-6.26; $p= 0.011$). Pregnant women living in slums are urged to receive interventions such as nutritional information about choosing a variety of meals and modifying people's perceptions about food taboos in order to reduce nutritional deficits.

Keywords: Iron Deficiency, Slum Settlement, Food Diversity, Frequency of Eating, Food Taboo.



DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PRAKATA	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	8
Tujuan Penelitian	9
Manfaat Penelitian	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
Tinjauan Umum tentang Defisiensi Besi pada Kehamilan	12
Tinjauan Umum tentang Permukiman Kumuh	23
Tinjauan Umum tentang Variabel Penelitian	25
Kerangka Teori	43
Kerangka Konsep	44
Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	45
Hipotesis	46
BAB III METODE PENELITIAN	47
Jenis Penelitian	48
Lokasi Penelitian	48
Populasi dan Sampel	48
Teknik Pengambilan Sampel	49
Etika Penelitian	51
Pengumpulan Data	51
Pengolahan dan Analisis Data	53
Penyajian Data	58
Alur Penelitian	59
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	60
Hasil	60
Pembahasan	69
BAB V PENUTUP	93
Kesimpulan	93
Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kategori Masalah Kesehatan Berdasarkan Prevalensi Anemia.....	23
Tabel 2.2 Hasil Penelitian Kejadian Anemia Ibu Hamil.....	37
Tabel 2.3 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	45
Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Responden di Permukiman Kumuh Kota Makassar Tahun 2022	60
Tabel 4.2 Distribusi Karakteristik Kehamilan di Permukiman Kumuh Kota Makassar Tahun 2022	61
Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan Serum Feritin Ibu Hamil di Permukiman Kumuh Kota Makassar Tahun 2022	62
Tabel 4.4 Distribusi Variabel Penelitian di Permukiman Kumuh Kota Makassar Tahun 2022	62
Tabel 4.5 Distribusi Tabu Makanan Responden di Permukiman Kumuh Kota Makassar Tahun 2022	63
Tabel 4.6 Hasil Analisis Bivariat Karakteristik Responden Kejadian Defisiensi Besi Ibu Hamil di Permukiman Kumuh Kota Makassar Tahun 2022	64
Tabel 4.7 Hasil Analisis Hubungan Akses Pangan dan Pola Konsumsi Kejadian Defisiensi Besi Ibu Hamil di Permukiman Kumuh Kota Makassar Tahun 2022	65
Tabel 4.8 Hasil Analisis Interaksi antar Variabel Independen Kejadian Defisiensi Besi Ibu Hamil di Permukiman Kumuh Kota Makassar Tahun 2022.....	66
Tabel 4.9 Uji Regresi Logistik Variabel Independen terhadap Kejadian Defisiensi Besi Ibu Hamil di Permukiman Kumuh Kota Makassar Tahun 2022	68
Tabel 4.10 Hasil Analisis Multivariat Variabel Independen terhadap Kejadian Defisiensi Besi Ibu Hamil di Permukiman Kumuh Kota Makassar Tahun 2022	69

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Teori	43
Gambar 2.2 Kerangka Konsep Hubungan Akses Pangan dan Pola Konsumsi Ibu Hamil terhadap Kejadian Defisiensi Besi	44
Gambar 3.2 Alur Penelitian	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. *Informed Consent*

Lampiran 2. Kuesioner Penelitian

Lampiran 3. Rekomendasi Etik

Lampiran 4. Surat Permohonan Izin ke PTSP

Lampiran 5. Surat Permohonan Izin ke RS Universitas Hasanuddin

Lampiran 6. Surat Izin Penelitian dari PTSP Prov Sul-Sel

Lampiran 7. Surat Izin Penelitian dari Kesbangpol

Lampiran 8. Surat Izin Penelitian dari Camat Tallo

Lampiran 9. Hasil Olah Data

Lampiran 10. Dokumentasi Kegiatan

Lampiran 11. Surat Selesai Penelitian

Lampiran 12. Riwayat Hidup Peneliti

DAFTAR SINGKATAN

Singkatan	Keterangan
ADB	Anemia Defisiensi Besi
AKI	Angka Kematian Ibu
AKN	Angka Kematian Neonatal
ANC	<i>Antenatal Care</i>
ASEAN	<i>Association of Southeast Asian Nations</i>
CI	<i>Confidence Interval</i>
DBC	<i>Diagnostics Biochem Canada</i>
dl	DesiLiter
dsb	Dan Sebagainya
ELISA	<i>Enzyme Linkes Immunosorbent Assay</i>
Fe	Tablet Zat Besi
FFQ	<i>Food Frequency Quationnaire</i>
FSVA	<i>Food Security and Vulnerability Atlas</i>
GKM	Garis Kemiskinan
gr	Gram
Hb	Hemoglobin
HIV	<i>Human Immunodeficiency Virus</i>
IRMA	<i>Immunoradiometric Assay</i>
KIA	Kesehatan Ibu dan Anak
km	KiloMeter
MCV	<i>Mean Corpuscular Volume</i>
ml	MiliLiter
ng	Nano Gram
OR	<i>Odds Ratio</i>
PMT	Pemberian Makanan Tambahan
RDW	<i>Red cell Distribution Widht</i>
SDGs	<i>Sustainable Development Goals</i>
TBC	Tuberculosis
TIBC	<i>Total Iron Binding Capacity</i>
UNICEF	<i>United Nation International Children's Emergency Fund</i>
WHO	<i>World Health Organizatin</i>
WUS	Wanita Usia Subur

DAFTAR ISTILAH

Istilah	Keterangan
Abortus	Berakhirnya kehamilan pada usia kehamilan < 29 minggu dan berat badan janini < 500 mg
Absorpsi	Penyerapan
Anemia	Kondisi ketika tubuh mengalami penurunan atau jumlah sel darah merah dibawah kisaran normal
Anemia Aplastik	Kondisi kurang darah karena sumsum tulang belakang tidak mampu memproduksi sel darah merah
Anemia asam folat	Kondisi tubuh mengalami kekurangan nutrisi penting untuk membentuk sel darah merah yang sehat
Anemia Defisiensi Besi	Rendahnya sel darah merah disebabkan berkurangnya produksi Hb akibat asupan zat besi yang tidak tercukupi
Anemia Sel Sabit	Mutasi pada gen yang menyebabkan Hb menjadi tidak normal dan membentuk sel darah merah menjadi kaku, lengket, dan tidak berbentuk
Anemia vitamin B12	Kondisi ketika tubuh kekurangan sel darah merah yang sehat akibat kurangnya vitamin B12
Anemia Vitamin E	Kondisi yang terjadi ketika kadar vitamin E dalam tubuh tidak mencukupi
Bekatul	Lapisan kulit bagian dalam yang membungkus butiran beras dan berbentuk serbuk halus yang diperoleh setelah padi ditumbuk, serta kulit padi dipisahkan dari bulirnya
Bioavailabilitas	Jumlah mineral dalam bahan pangan yang dapat diserap dan dipergunakan oleh tubuh
Cincin Porfirin	Zat esensial dalam tubuh manusia yang bertindak dalam mengatur fungsi dari Hb
Dekompensasi Kordis	Ketidakmampuan jantung memompa darah dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan jaringan terhadap oksigen dan nutrisi
Deplesi	Penyusutan asset karena adanya pengelolaan sumber daya alam
Drainase	Saluran yang digunakan untuk menyalurkan massa air berlebih dari sebuah kawasan
Enzim Fitase	Enzim yang ditambahkan pada pakan untuk membebaskan lebih banyak fosfor yang terikat dalam asam fitat
Eritropoiesis	Proses pembentukan sel darah merah yang terjadi didalam sumsum tulang belakang
Eritropoietin	Hormon yang dihasilkan oleh ginjal yang memajukan pembentukan dari sel-sel darah merah oleh sumsum tulang
Eritrosit	Kepingan sel darah merah yang mengandung Hb
Etiologi	Studi tentang penyebab atau sumber suatu penyakit
Faktor Predisposisi	Faktor yang mempermudah terjadinya perilaku seseorang, antara lain pengetahuan, sikap,

Feritin	keyakinan, kepercayaan, nilai-nilai, tradisi
Fisiologi	Protein dalam tubuh yang mengikat zat besi
Flavonoid	Cabang biologi yang membahas fungsi dan kegiatan zat hidup, seperti jaringan, sel, dan organ
Fortifikasi	Salah satu jenis antioksidan yang banyak terkandung dalam cokelat
Gravida	Metode penambahan vitamin serta mineral tertentu kedalam pangan
Hematokrit	Seorang wanita yang sedang hamil
Hemodilusi	Bagian dari pemeriksaan darah lengkap yang dilakukan untuk mendeteksi apakah seseorang menderita anemia
Hemoglobin	Penyesuaian fisiologi selama kehamilan dan bermanfaat bagi kehamilan
Hemoglobinopati	Sebutan untuk protein dalam sel darah merah yang memberikan warna merah pada darah
Hemolisis	Penyakit yang mempunyai sifat keturunan dengan manifestasi berupa bentuk dan produksi Hb yang abnormal
Hemoroid	Kerusakan sel darah merah
Hipokromia	Kondisi dimana pembuluh darah disekitar anus mengalami pelebaran (wasir)
Infeksi Parasit	Sel darah merah memiliki warna yang kurang dari biasanya saat diperiksa dibawah mikroskop
Inhibitor	Penyakit atau masalah kesehatan yang disebabkan oleh organisme yang hidup dari organisme yang lain (inang) untuk bertahan hidup
Janin Intrauterin	Zat yang menghambat
Kafein	Kondisi ketika janin lebih kecil dari yang seharusnya
Kalsium	Stimulant yang paling banyak ditemukan dalam bentuk kopi, the dan kakao
Konsepsi	Jenis mineral makro yang berperan penting dalam tubuh
Makanan Jenis Heme	Pembuahan
Makanan Jenis Non-Heme	Makanan yang biasa dijumpai pada makanan hewani
Malaria	Sumber utama zat besi dalam makanan, biasa didapatkan dalam semua sayuran dan beberapa dalam buah-buahan
Malnutrisi	Penyakit yang disebabkan oleh parasite plasmodium, ditularkan melalui gigitan nyamuk yang terinfeksi
Manifestasi Klinis	Kekurangan nutrisi yang cukup dalam tubuh
Metaloprotein	Gejala klinis yang dialami seseorang saat terkena penyakit
Mikrositosis	Protein yang mengandung kofaktor ion logam
Morbiditas	Ukuran eritrosit yang lebih kecil dari normal dikaitkan dengan penurunan sintesis Hb
Mortalitas	Angka kesakitan
	Angka kematian

Mukosa Usus	Istilah yang digunakan untuk menggambarkan jaringan khusus yang menutupi bagian dalam usus kecil
Multigravida	Kehamilan lebih dari 1 kali
Multipara	Perempuan yang melahirkan lebih dari 1 kali
Nullipara	Perempuan yang belum pernah melahirkan sebelumnya (kelahiran pertama)
Paritas	Jumlah anak yang dilahirkan baik lahir hidup ataupun lahir mati
Partus	Melahirkan bayi atau persalinan
Partus Lama	Persalinan yang berlangsung > 18 jam yang dimulai dari tanda-tanda persalinan
Patofisiologi	Gabungan studi tentang sebab dan akibat penyakit
Penyakit Ulkus Peptikum	Luka pada lambung
Plasenta	Organ yang tumbuh dan berkembang didalam Rahim selama masa kehamilan
Plasma	Cairan yang berwarna kekuningan yang bertugas membawa sel darah
Polifenol	Senyawa alami pada tumbuhan yang berperan sebagai antioksidan di dalam tubuh
Postpartum	Masa dimulai setelah kelahiran plasenta dan berakhir ketika alat kandungan kembali semula seperti sebelum hamil (6 minggu atau 42 hari)
Prematur	Kelahiran yang terjadi sebelum minggu ke-37 kehamilan
Primigravida	Ibu yang hamil untuk pertama kalinya
Resistensi Perifer	Resistensi terhadap aliran darah yang ditentukan oleh tonus otot pembuluh darah dan diameternya
Retensio Plasenta	Suatu keadaan dimana plasenta tetap berada dalam rahim dan belum dilahirkan selama 30 menit setelah kelahiran anak
Sepsis	Suatu komplikasi infeksi
Talasemia	Kelainan darah dengan kondisi jumlah protein pembawa oksigen kurang dari jumlah normal
Tanin	Senyawa alami yang termasuk dalam golongan polifenol
Urbanisasi	Perpindahan penduduk pedesaan ke perkotaan
Viskositas	Sifat atau ukuran kekentalan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tujuan dan target *Sustainable Development Goals* (SDGs) salah satunya adalah diharapkan pada tahun 2030 seluruh negara di dunia dapat mengakhiri kematian ibu dan kematian bayi baru lahir dengan menurunkan serta Angka Kematian Ibu (AKI) ≤ 70 per 100.000 Kelahiran Hidup Angka Kematian Neonatal (AKN) ≤ 12 per 1000 Kelahiran Hidup. Menurut WHO pada tahun 2017 sekitar 295.000 wanita meninggal baik selama kehamilan, setelah kehamilan maupun dalam persalinan dan sebanyak 40% kematian ibu di negara berkembang berkaitan dengan anemia defisiensi zat besi pada masa kehamilan (Lovschal et al., 2022).

Anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat global yang serius, terutama pada anak-anak dan wanita hamil. WHO memperkirakan 42% anak-anak di bawah usia 5 tahun dan 40% ibu hamil di seluruh dunia mengalami anemia (*Health Topics Anaemia*, 2022). Anemia diklasifikasikan menjadi 2 tipe yaitu anemia gizi dan anemia non-gizi. Dimana anemia gizi terbagi atas anemia gizi besi, vitamin E, asam folat, vitamin B12, dan vitamin B6. Sedangkan pada anemia non-gizi terbagi atas anemia Sel Sabit, Talasemia, dan Aplastik (Citrakesumasari, 2012). Penyebab paling umum dari anemia termasuk kekurangan nutrisi, terutama kekurangan zat besi, meskipun kekurangan folat, vitamin B12 dan vitamin A juga merupakan penyebab penting; hemoglobinopati; dan

penyakit menular, seperti malaria, TBC, HIV dan infeksi parasit (*Health Topics Anaemia, 2022*).

Secara global, anemia adalah komplikasi yang paling umum pada kehamilan. 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, sedangkan prevalensi anemia pada wanita tidak hamil adalah 29,6% dan prevalensi pada wanita hamil adalah 36,5% (WHO, 2021).

Prevalensi anemia pada ibu hamil berdasarkan Kawasan Asia dan Afrika tahun 2019, secara berurutan prevalensi yang tertinggi adalah di wilayah Asia Tenggara (47,8%), Afrika (45,8%), Mediterania Timur (36,8%), Eropa (23,5%), Western Pacific (21,3%), dan Amerika (18,9%). Prevalensi anemia di Asia Tenggara dan Afrika termasuk masalah kesehatan dalam kategori berat berdasarkan dari klasifikasi WHO (berat jika $\geq 40\%$) (WHO, 2021).

Anemia defisiensi besi merupakan masalah kekurangan gizi dengan prevalensi sangat tinggi (Bresani et al., 2013). Menurut UNICEF, anemia meningkatkan risiko perdarahan dan sepsis selama kelahiran dan menyebabkan peningkatan frekuensi kematian ibu. Bayi yang lahir dari ibu dengan anemia berisiko lahir prematur, berat badan lahir rendah, menderita penyakit infeksi, daya tahan tubuh melemah, mengalami

gangguan kognitif, mengalami gangguan perkembangan fisik, dan kematian neonatal (Bivolarska et al., 2016).

Anemia defisiensi besi 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). Menurut data Riset Kesehatan Dasar prevalensi anemia ibu hamil tahun 2013 sebanyak 37,1% dan tahun 2018 sebanyak 48,9 %. Dengan demikian, keadaan ini mengindikasikan bahwa anemia gizi besi masih menjadi masalah kesehatan masyarakat (Riskesdas, 2018).

Anemia lebih sering terjadi pada kehamilan, karena kebutuhan zat besi dan zat-zat makanan mengalami peningkatan, khususnya kehamilan trimester II dan III, dan terjadi peningkatan volume darah ibu, perkembangan plasenta, pertumbuhan janin dan keluarnya darah selama persalinan. Janin dalam kehamilan sangat membutuhkan zat besi untuk perkembangan otak janin (Rezgale et al., 2022). Oleh karena itu, volume plasma ibu meningkat sebesar 40-50% selama kehamilan. Namun, proses ini berkembang secara tidak seimbang dengan massa eritrosit, yang hanya meningkat sebesar 25%. Wanita dengan simpanan zat besi rendah pada saat konsepsi atau wanita yang tidak memenuhi kebutuhan zat besi selama kehamilan berisiko lebih tinggi terkena anemia defisiensi besi (Lovschal et al., 2022).

Menentukan diagnosis defisiensi besi yaitu dengan melihat kadar serum feritin. Pemeriksaan kadar serum feritin terbukti sebagai indikator paling dini, yaitu menurun pada keadaan cadangan besi tubuh menurun. Salah satu pemeriksaan serum feritin dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Enzyme Linkes Immunosorbent Assay (ELISA)* (Citrakesumasari, 2012). Pemeriksaan kadar serum feritin menggunakan *Ferritin ELISA Kit, DBC-Diagnostics Biochem Canada Inc.* Ibu hamil diklasifikasikan memiliki kecukupan cadangan zat besi dalam tubuh apabila kadar serum feritin 25-283ng/mL dan mengalami defisiensi besi apabila kadar serum feritin <25 ng/mL.

Kejadian anemia gizi tidak terlepas dari bagaimana akses pangan serta pola konsumsi individu itu sendiri. Akses pangan secara tidak langsung mempengaruhi anemia dimana hal tersebut juga berpengaruh pada pola konsumsi. Akses pangan adalah kemampuan semua rumah tangga dan individu dengan sumber daya yang dimilikinya untuk memperoleh pangan yang cukup untuk kebutuhan gizinya dan akses pangan dapat diukur melalui lingkup mikro (melihat lingkup rumah tangga atau individu). Akses pangan meliputi akses fisik, ekonomi, dan sosial. Akses fisik menyangkut tingkat isolasi daerah (sarana dan prasarana distribusi). Akses ekonomi tergantung pada pendapatan, kesempatan kerja, dan harga, sedangkan akses sosial menyangkut tentang preferensi pangan (Badan Ketahanan Pangan, 2020). Pendapatan dan harga makanan menentukan akses makanan. Ibu dengan pendapatan yang

lebih tinggi memiliki daya beli untuk membeli makanan dari pasar meskipun tidak tersedia di rumah (Nigussie et al., 2022).

Prevalensi anemia pada ibu hamil berdasarkan pendapatan tahun 2019 di seluruh dunia paling tinggi golongan pendapatan menengah kebawah (44,9%) dan yang kedua itu pendapatan rendah (42,4%). Status ekonomi yang rendah dalam rumah tangga menghambat kemampuan wanita hamil untuk membeli makanan yang cukup dan berkualitas (Ghose et al., 2016). Hal ini menyebabkan kekurangan nutrisi dan akibatnya anemia pada kehamilan. Karena itu, ekonomi rumah tangga dan masalah terkait gizi perlu dieksplorasi secara ekstensif untuk menentukan efek kontribusi dari kebiasaan makan pada anemia ibu (Gibore et al., 2021).

Meningkatnya urbanisasi pada perkotaan merupakan sebab tingginya populasi pada pemukiman kumuh dalam perkotaan di negara berkembang (Amit et al., 2012). Wilayah permukiman kumuh perkotaan identik dengan daerah hunian dengan tingkat ekonomi yang rendah. Ibu hamil dengan ekonomi rendah merupakan tanda kerawanan pangan dan mengonsumsi makanan yang tidak cukup, berkualitas, dan bergizi, yang merupakan faktor predisposisi terhadap risiko anemia (Gibore et al., 2021).

Menurut (Ghosh-Jerath et al., 2015) wanita hamil yang tinggal di permukiman kumuh perkotaan memiliki asupan zat gizi mikro terutama zat besi dan vitamin A yang rendah, sedangkan makanan yang berlemak dan tidak sehat sangat diminati karena biaya yang rendah dan rasa makanan

yang enak. Selain dilihat dari pola konsumsi, akses ANC juga tidak memadai sehingga konseling terkait nutrisi ibu hamil kurang optimal.

Pola konsumsi berkaitan dengan keragaman makanan, frekuensi makan, ketersediaan dalam konsumsi makanan yang mengandung penghambat zat besi, dan pantangan-pantangan makanan selama masa kehamilan memiliki peran penting dalam status zat besi selama kehamilan. Asupan makanan ibu hamil merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi kehamilan dan janin. Pola makan yang kurang gizi dan tidak seimbang memiliki efek negatif pada kesehatan pribadi ibu hamil dan mempengaruhi perkembangan janin (Bivolarska et al., 2016).

Ibu hamil dianjurkan untuk mengonsumsi beragam makanan yang diolah dari empat jenis pokok makanan, yaitu: beras atau alternatif penggantinya, buah-buahan, sayur-mayur, dan daging atau alternatif penggantinya. Dengan memilih variasi makanan yang dibutuhkan maka kita dapat memastikan jika makanan yang kita konsumsi mengandung nutrisi yang seimbang (Permenkes, 2014). Jika pola makan seimbang ini tidak terpenuhi, maka cenderung mengakibatkan anemia saat kehamilannya. Keanekaragaman makanan sebagai jumlah kelompok makanan beragam yang dikonsumsi selama periode referensi tertentu. Nutrisi ibu yang baik sangat penting untuk kesehatan dan pertumbuhan. Nutrisi selama kehamilan berbeda dengan keadaan tidak hamil, makan

makanan yang cukup selama kehamilan diperlukan untuk hasil kelahiran yang sesuai dan kesehatan yang baik untuk ibu (Nigussie et al., 2022).

Frekuensi makan wanita hamil <3 kali/hari dapat mengalami anemia, karena peningkatan frekuensi makan harian meningkatkan kecukupan gizi karena permintaan nutrisi meningkat selama kehamilan (Gibore et al., 2021). Ibu hamil yang makan dua kali sehari memiliki kemungkinan 16,6 kali lebih besar untuk memiliki keragaman makanan yang tidak memadai dibandingkan dengan mereka yang makan lebih dari empat kali sehari (Nigussie et al., 2022).

Jenis makanan yang menjadi penghambat absorpsi zat besi yaitu minuman kopi yang mengandung tanin, minuman susu yang mengandung kalsium dan pada wanita dengan usia kehamilan trimester III yang sering mengonsumsi kacang-kacangan dapat menurunkan kadar serum feritin dalam darah (Bivolarska et al., 2016). Tanin yang terdapat dalam teh hitam merupakan jenis penghambat paling paten, dan kalsium yang dikonsumsi dalam bentuk produk susu atau keju dapat menghambat absorpsi zat besi (Citrakesumasari, 2012). Wanita hamil yang mengonsumsi teh atau kopi saat makan dapat menghambat absorpsi zat besi dan kalsium juga dapat menghambat penyerapan zat besi (Gibore et al., 2021). Mengonsumsi kopi ≥ 3 gelas sehari dapat mengakibatkan anemia defisiensi besi (Kumera et al., 2018).

Masalah yang sering muncul dalam kebiasaan makan pada ibu hamil yaitu membatasi macam dan jumlah makanan yang dikonsumsi, salah

satunya dikarenakan pengaruh budaya atau tabu makanan (Chahyanto & Wulansari, 2018). Makanan yang paling banyak dihindari ketika ibu hamil adalah daging, ikan, kentang, buah, kacang-kacangan, telur, butternut dan labu. Sebagian besar makanan tabu merupakan sumber kaya zat gizi mikro, protein dan karbohidrat yang diperlukan untuk kesehatan ibu dan perkembangan bayinya (Zerfu et al., 2016).

Di Indonesia pada umumnya memiliki perilaku tabu makanan dengan berbagai alasan, seperti mengonsumsi cumi, terong, ikan yang diyakini akan membuat bayinya lemas, mengonsumsi es manis dan air kelapa yang diyakini akan membuat bayi menjadi besar. Mengonsumsi talas dan genjer yang diyakini akan membuat plasenta lengket. Ibu hamil yang berperilaku tabu, melakukannya karena takut terjadi suatu hal yang mempengaruhi kesehatan bayinya. Risiko yang dapat terjadi dalam perilaku tersebut apabila makanan bernutrisi yang dijadikan sebagai tabu makanan adalah ibu hamil berisiko mengalami kekurangan energi kronis dan anemia (Kristya et al., 2021).

Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian "*Indonesian Birth Cohort Study*". Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti menyimpulkan bahwa perlu dilakukan penelitian mengenai akses pangan dan pola konsumsi terhadap kejadian defisiensi besi pada ibu hamil di permukiman kumuh perkotaan. Literatur studi yang meneliti terkait defisiensi besi pada ibu hamil di permukiman kumuh masih sedikit. Penelitian yang dilakukan di Kota Makassar terkait dengan defisiensi besi ibu hamil di permukiman

kumuh juga belum ada. Hasil penelitian ini nantinya akan berguna untuk menyediakan informasi terkait besaran masalah defisiensi besi pada ibu hamil di permukiman kumuh, sebagai langkah menentukan intervensi yang tepat dalam upaya penanggulangan masalah kekurangan nutrisi pada ibu hamil, mencegah kematian ibu akibat anemia zat besi dan mencegah terjadinya kematian bayi baru lahir.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada di latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu apakah ada hubungan akses pangan dan pola konsumsi ibu hamil terhadap kejadian defisiensi besi di permukiman kumuh Kota Makassar?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui bagaimana hubungan akses pangan dan pola konsumsi ibu hamil terhadap kejadian defisiensi besi di permukiman kumuh Kota Makassar.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hubungan akses pangan secara fisik dengan kejadian defisiensi besi di permukiman kumuh Kota Makassar.
- b. Untuk mengetahui hubungan akses pangan secara ekonomi dengan kejadian defisiensi besi di permukiman kumuh Kota Makassar.

- c. Untuk mengetahui hubungan akses pangan secara sosial dengan kejadian defisiensi besi di permukiman kumuh Kota Makassar.
- d. Untuk mengetahui hubungan keragaman pangan dengan kejadian defisiensi besi di permukiman kumuh Kota Makassar
- e. Untuk mengetahui hubungan frekuensi makan ibu hamil dengan kejadian defisiensi besi di permukiman kumuh Kota Makassar.
- f. Untuk mengetahui hubungan konsumsi kopi ibu hamil dengan kejadian defisiensi besi di permukiman kumuh Kota Makassar.
- g. Untuk mengetahui hubungan konsumsi teh ibu hamil dengan kejadian defisiensi besi di permukiman kumuh Kota Makassar.
- h. Untuk mengetahui hubungan konsumsi susu ibu hamil dengan kejadian defisiensi besi di permukiman kumuh Kota Makassar
- i. Untuk mengetahui hubungan tabu makanan ibu hamil dengan kejadian defisiensi besi di permukiman kumuh Kota Makassar.
- j. 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 memberikan wawasan mengenai hal-hal yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di permukiman kumuh, khususnya akses pangan dan pola konsumsi. Dapat dijadikan sebagai referensi untuk melakukan

penelitian lebih lanjut dengan menggunakan desain dan pengukuran yang berbeda.

2. Manfaat Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai bahan informasi kepada instansi kesehatan, khususnya puskesmas dalam pemberian edukasi dan penyuluhan terkait dengan pola konsumsi ibu hamil untuk mencegah kejadian anemia defisiensi besi. Sehingga dapat meningkatkan kesadaran masyarakat yang tinggal di permukiman kumuh akan pentingnya kesehatan terutama ibu hamil.

3. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan pengalaman dan pengetahuan terhadap peneliti terkait dengan masalah anemia defisiensi besi terhadap ibu hamil di permukiman kumuh.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum tentang Defisiensi Besi pada Kehamilan

1. Anemia

Anemia lebih dikenal masyarakat sebagai penyakit kurang darah. Penyakit ini rentan dialami pada semua siklus kehidupan (balita, remaja, dewasa, bumil, busui, dan manula). Anemia didefinisikan sebagai suatu keadaan dimana rendahnya konsentrasi hemoglobin (Hb) atau hematokrit berdasarkan nilai ambang batas (referensi) yang disebabkan oleh rendahnya produksi sel darah merah (eritrosit) dan Hb, meningkatnya kerusakan eritrosit (hemolisis), atau kehilangan darah yang berlebihan (Citrakesumasari, 2012).

Anemia secara umum didefinisikan sebagai berkurangnya konsentrasi hemoglobin didalam tubuh. Hemoglobin adalah metaloprotein (protein yang mengandung zat besi) di dalam sel darah merah yang berfungsi sebagai pengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh, pada mamalia dan hewan lainnya. Hemoglobin juga pengusung karbon dioksida kembali menuju paru-paru untuk dihembuskan keluar tubuh (Amalia & Tjiptaningrum, 2016). Jenis anemia yaitu anemia gizi (anemia gizi besi, vitamin A, vitamin E, asam folat, vitamin B12, dan vitamin B6) dan anemia non gizi (anemia sel sabit, talasemia, dan aplastik).

Kekurangan pasokan zat gizi besi (Fe) yang merupakan inti molekul hemoglobin sebagai unsur utama sel darah merah. Akibat anemia gizi besi terjadi pengecilan ukuran hemoglobin, kandungan hemoglobin rendah, serta pengurangan jumlah sel darah merah. Anemia zat besi biasanya ditandai dengan menurunnya kadar Hb total di bawah nilai normal (hipokromia) dan ukuran sel darah merah lebih kecil dari normal (mikrositosis). Tanda-tanda ini biasanya akan mengganggu metabolisme energi yang dapat menurunkan produktivitas.

Anemia defisiensi besi, didefinisikan sebagai anemia yang disertai dengan deplesi simpanan besi dan tanda-tanda gangguan suplai besi ke jaringan, terjadi di semua wilayah terutama di negara-negara dengan sumber daya rendah dan terkait dengan penurunan kualitas hidup, kinerja fisik dan kognitif, dan hasil klinis yang tidak menguntungkan. Hal ini berimplikasi sebagai etiologi pada lebih dari setengah kasus anemia pada kehamilan (Ajepe et al., 2020).

Anemia defisiensi besi (ADB) merupakan salah satu penyakit hematologi yang sering ditemukan pada bayi, anak-anak dan perempuan usia reproduksi. Anak-anak dengan ADB akan mengalami gangguan dalam tumbuh-kembang, perubahan perilaku serta gangguan motorik, sehingga dapat mengurangi kemampuan belajar dan menurunkan prestasi belajar di sekolah. Keadaan ini tentunya

dapat menghambat perkembangan kualitas sumber daya manusia (Kurniati, 2020).

Secara umum ada tiga penyebab anemia defisiensi besi, yaitu kehilangan darah secara kronis sebagai dampak perdarahan kronis seperti pada penyakit ulkus peptikum, hemoroid, keganasan, asupan zat gizi yang tidak cukup dan absorpsi yang tidak adekuat, dan peningkatan kebutuhan akan zat besi untuk pembentukan sel darah merah yang lazim berlangsung pada masa pertumbuhan bayi, masa pubertas, masa kehamilan dan menyusui.

Faktor utama penyebab terjadinya anemia defisiensi besi pada perempuan usia reproduksi adalah menstruasi dan kehamilan. Mengingat besarnya dampak buruk dari anemia defisiensi zat besi maka perlu kiranya mendapat perhatian yang cukup. Menurut data WHO, 2011 frekuensi defisiensi besi di negara berkembang akan meningkat 2-5 kali menjadi anemia defisiensi besi yang disebabkan beberapa faktor seperti infeksi dan malnutrisi (Harmening, 2009; (Kurniati, 2020) .

Anemia defisiensi besi adalah anemia yang disebabkan kurangnya ketersediaan zat besi di dalam tubuh sehingga menyebabkan zat besi yang diperlukan untuk eritropoiesis tidak cukup. Hal ini ditandai dengan gambaran eritrosit yang hipokrommikrositer, penurunan kadar besi serum, transferrin dan

cadangan besi, di sertai peningkatan kapasitas ikat besi *total iron binding capacity* (TIBC) (Laposata, 2019).

Pemeriksaan laboratorium yang digunakan untuk menilai defisiensi besi antara lain:

- a. Kumpulan simpanan besi (*storage pool*): pengecatan besi di sumsum tulang dan kadar serum feritin,
- b. Kumpulan plasma (*plasma pool*) besi serum (*serum iron*), kapasitas ikat besi total (*total iron binding capacity*) dan penjumlahan (saturasi) transferin,
- c. Kumpulan komponen sel darah merah (*red blood cell pool*): reseptor transferin, protoporphirin eritrosit, indeks eritrosit, keluasan distribusi sel merah (*Red cell Distribution Width*, RDW), hemoglobin dan hematokrit (Dewi & Swastini, 2010).

Cara mendiagnosis defisiensi besi dapat dilakukan dengan beberapa pemeriksaan khusus seperti *serum iron*, TIBC (*total iron binding capacity*), saturasi transferrin, protoporphirin eritrosit, serum feritin, reseptor transferrin, dan pengecatan besi pada sumsum tulang belakang (*Perl's stain*). Serum feritin merupakan petunjuk kadar cadangan besi dalam tubuh. Pemeriksaan kadar serum feritin sudah rutin dikerjakan untuk menentukan diagnosis defisiensi besi, karena terbukti bahwa kadar serum feritin sebagai indikator paling dini menurun pada keadaan bila cadangan besi menurun. Dalam keadaan

infeksi kadarnya dipengaruhi, sehingga dapat mengganggu interpretasi keadaan sesungguhnya (Citrakesumasari, 2012).

Pemeriksaan kadar serum feritin dapat dilakukan dengan metode *immunoradiometric assay* (IRMA) dan *enzyme linked immunosorbent assay* (ELISA). Ambang batas kadar feritin sangat bervariasi bergantung metode cara memeriksa yang digunakan atau ketentuan hasil penelitian di suatu wilayah tertentu (Citrakesumasari, 2012). WHO mendefinisikan defisiensi besi pada ibu hamil ketika nilai serum feritin adalah 15 ng/ml tetapi menyertakan catatan bahwa nilai ini untuk kehamilan trimester I, sedangkan pedoman Inggris mencatat bahwa tingkat serum feritin <30 ng/ml menunjukkan defisiensi besi selama kehamilan (Rezgale et al., 2022).

Anemia defisiensi besi ialah anemia yang disebabkan oleh cadangan besi tubuh berkurang. Keadaan ini ditandai dengan saturasi transferin menurun, dan kadar feritin atau hemosiderin sumsum tulang berkurang. Secara berurutan perubahan laboratoris pada defisiensi besi sebagai berikut:

- a. Penurunan simpanan besi,
- b. Penurunan serum feritin,
- c. Penurunan besi serum disertai meningkatnya transferin serum,
- d. Peningkatan *Red cell Distribution Width* (RDW),
- e. Penurunan *Mean Corpuscular Volume* (MCV), dan
- f. Penurunan hemoglobin.

2. Anemia dalam Kehamilan

Anemia dalam kehamilan merupakan masalah kesehatan masyarakat dan ekonomi utama di seluruh dunia dan berkontribusi terhadap morbiditas dan mortalitas ibu dan janin. Anemia kehamilan juga bisa memiliki sekuele jangka pendek dan jauh yang mendalam untuk bayi baru lahir (Chang et al., 2013); (Goonewardene et al., 2012).

Anemia adalah penurunan jumlah sel darah merah atau penurunan konsentrasi hemoglobin didalam sirkulasi darah. Kadar hemoglobin kurang dari 12 gram/dl untuk ibu tidak hamil dan kurang dari 11 gram/dl untuk ibu hamil (Varney et al., 2005). Anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar hemoglobin dibawah 11gr % pada trimester 1 dan 3 atau kadar <10,5 gr% pada trimester 2, nilai batas tersebut dan perbedaannya dengan kondisi Wanita tidak hamil adalah terjadi *hemodilusi*, terutama pada trimester 2 (Cunningham, 2006).

3. Etiologi Anemia dalam Kehamilan

Penyebab anemia pada kehamilan antara lain kehilangan darah yang berat seperti pada saat menstruasi dan infeksi parasit kondisi seperti malaria dan HIV yang menurunkan konsentrasi hemoglobin (Hb) darah, dan kekurangan nutrisi mikronutrien. Asupan yang rendah dan penyerapan zat besi yang buruk terutama selama pertumbuhan

dan kehamilan saat kebutuhan zat besi lebih tinggi juga merupakan faktor anemia (Obai et al., 2016)

4. Anemia Fisiologi pada Ibu Hamil

Perubahan fisiologis alami yang terjadi selama kehamilan akan mempengaruhi jumlah sel darah merah normal pada kehamilan. Peningkatan volume darah ibu terutama terjadi akibat peningkatan plasma, bukan akibat peningkatan sel darah merah. Walaupun ada peningkatan jumlah sel darah merah di dalam sirkulasi, tetapi jumlahnya tidak seimbang dengan peningkatan volume plasma. Ketidakseimbangan ini akan terlihat dalam bentuk penurunan kadar Hb (hemoglobin).

Peningkatan jumlah eritrosit ini juga merupakan salah satu faktor penyebab peningkatan kebutuhan akan zat besi selama kehamilan sekaligus untuk janin. Ketidakseimbangan jumlah eritrosit dan plasma mencapai puncaknya pada trimester kedua sebab peningkatan volume plasma terhenti menjelang akhir kehamilan, sementara produksi sel darah merah terus meningkat. Anemia didefinisikan sebagai penurunan jumlah sel darah merah atau penurunan konsentrasi hemoglobin di dalam sirkulasi darah (Varney et al., 2005).

5. Patofisiologi Anemia dalam Kehamilan

Anemia pada kehamilan yang disebabkan kekurangan zat besi mencapai kurang lebih 95% (Varney et al., 2005). Wanita hamil sangat rentan terjadi anemia defisiensi besi karena pada kehamilan

kebutuhan oksigen lebih tinggi sehingga memicu peningkatan produksi eritropoietin. Akibatnya, volume plasma bertambah dan sel darah merah (eritrosit) meningkat. Namun peningkatan volume plasma terjadi dalam proporsi yang lebih besar jika dibandingkan dengan peningkatan eritrosit sehingga terjadi penurunan konsentrasi hemoglobin (Hb) akibat hemodilusi (Cunningham, 2006)

Cadangan zat besi pada wanita yang hamil dapat rendah karena menstruasi dan diet yang buruk. Kehamilan dapat meningkatkan kebutuhan zat besi sebanyak dua atau tiga kali lipat. Zat besi diperlukan untuk produksi sel darah merah ekstra, untuk enzim tertentu yang dibutuhkan untuk jaringan, janin dan plasenta, dan untuk mengganti peningkatan kehilangan harian yang normal. Kebutuhan zat besi janin yang paling besar terjadi selama empat minggu terakhir dalam kehamilan, dan kebutuhan ini akan terpenuhi dengan mengorbankan kebutuhan ibu. Kebutuhan zat besi selama kehamilan tercukupi sebagian karena tidak terjadi menstruasi dan terjadi peningkatan absorpsi besi dari diet oleh mukosa usus walaupun juga bergantung hanya pada cadangan besi ibu. Zat besi yang terkandung dalam makanan hanya diabsorpsi kurang dari 10%, dan diet biasa tidak dapat mencukupi kebutuhan zat besi ibu hamil (Bothamley & Boyle, 2012).

6. Pengaruh Anemia dalam Kehamilan

Anemia dalam kehamilan dapat menyebabkan abortus, partus prematurus, partus lama, retensio plasenta, perdarahan postpartum karena atonia uteri, syok, infeksi intrapartum maupun postpartum. Anemia yang sangat berat dengan Hb kurang dari 4 g/dl dapat menyebabkan dekomposisi kordis. Akibat anemia terhadap janin dapat menyebabkan terjadinya kematian janin intrauterin, kelahiran dengan anemia, dapat terjadi cacat bawaan, bayi mudah mendapat infeksi sampai kematian perinatal (MANUABA, 2012).

Ibu hamil dengan kadar hemoglobin (Hb) <8 g/dL dikaitkan dengan peningkatan risiko berat lahir rendah dan bayi kecil untuk usia kehamilan (Bora et al., 2014). Anemia defisiensi besi selama kehamilan diketahui menjadi faktor risiko kelahiran prematur (Haider et al., 2013), meningkatkan risiko terjadinya perdarahan postpartum dan kematian perinatal (Nair et al., 2016).

Anemia meningkatkan risiko kematian ibu dan anak, serta memiliki konsekuensi negatif pada kognitif dan fisik pengembangan anak-anak dan produktivitas kerja (Obai et al., 2016). Manifestasi klinisnya meliputi pembatasan pertumbuhan janin, persalinan prematur, berat lahir rendah, gangguan laktasi, interaksi yang buruk ibu atau bayi, depresi post partum, dan meningkatkan kematian janin dan neonatal (Goonewardene et al., 2012).

Masa kehamilan relatif terjadi anemia karena ibu hamil mengalami hemodelusi (pengenceran) dengan peningkatan volume 30% sampai 40% yang puncaknya pada kehamilan 32 sampai 34 minggu. Jumlah peningkatan sel darah 18% sampai 30% dan hemoglobin sekitar 19%. (MANUABA, 2012). Pengenceran darah dianggap sebagai penyesuaian diri secara fisiologi dalam kehamilan dan bermanfaat bagi wanita. Pertama, pengenceran tersebut akan meringankan beban jantung yang harus bekerja lebih berat dalam masa hamil, kerja jantung lebih ringan apabila viskositas darah rendah, resistensi perifer berkurang pula, sehingga tekanan darah tidak naik. Kedua, pada perdarahan waktu persalinan, jumlah unsur besi yang hilang akan lebih sedikit dibandingkan dengan apabila darah itu tetap kental. Bertambahnya darah dalam kehamilan sudah mulai sejak kehamilan umur 10 minggu dan mencapai puncaknya pada kehamilan antara 32 dan 36 minggu.

7. Teori Penyebab dan Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Anemia

Penyebab dan faktor-faktor yang berhubungan dengan anemia terjadi secara berurutan dari faktor yang paling jauh adalah politik, ekonomi, ekologi, iklim, dan geografi yang mempengaruhi pendidikan, kesejahteraan (pekerjaan dan kondisi ekonomi), dan norma budaya dan perilaku. Tingkat pendidikan seseorang sangat bergantung pada kebijakan politik di negaranya, kondisi ekonominya dan keadaan

geografi yang memungkinkannya dapat menjangkau tempat pendidikan. Kesejahteraan juga bergantung pada kebijakan politik, kondisi ekonomi, ekologi, iklim, dan geografi. Sedangkan norma budaya dan perilaku juga dipengaruhi oleh politik, ekonomi, ekologi, iklim, dan geografi.

Pendidikan, kesejahteraan, norma budaya dan perilaku dapat menyebabkan kerentanan fisiologis wanita dan anak, hamil usia muda, paritas, dan jarak kehamilan pendek. Kerentanan fisiologis wanita terdapat pada usia reproduksi, yaitu saat wanita mengalami haid dan saat hamil. Ibu hamil cenderung mengalami anemia pada usia kehamilan tertentu. Kemudian berbagai akses yang dibutuhkan juga menjadi faktor risiko yang berhubungan dengan anemia. Faktor risiko tersebut antara lain, akses sumber makanan bergizi termasuk kepatuhan minum tablet besi, akses sumber makanan fortifikasi, akses pelayanan kesehatan (misal: suplementasi tablet besi dan penanganan kecacingan), akses pengetahuan dan pendidikan tentang anemia, akses air bersih, sanitasi, dan kelambu anti nyamuk.

Kelima akses tersebut dapat menyebabkan asupan nutrisi dan absorpsi tidak adekuat serta menyebabkan penyakit infeksi. Nutrisi yang dimaksud adalah nutrisi yang menunjang pembentukan sel darah merah seperti protein, zat besi, asam folat, vitamin B12, dan vitamin A yang mengakibatkan anemia karena defisiensi nutrisi sehingga terjadi penurunan produksi sel darah merah. Selain itu,

penyakit infeksi juga dapat memengaruhi terjadinya anemia. Penyakit infeksi tersebut antara lain kecacingan, malaria, tuberkulosis, AIDS, infeksi yang menyebabkan gangguan penyerapan usus halus, dan sebagainya. Penyakit infeksi tersebut dapat menyebabkan penurunan produksi sel darah merah dan beberapa diantaranya mengakibatkan kehilangan darah yang pada akhirnya menjadi anemia. Kehilangan darah juga disebabkan oleh kelainan hemoglobin genetik seperti talasemia dan anemia sel sabit dimana sel darah merah pecah sebelum waktunya sehingga menimbulkan anemia (Balarajan et al., 2011)

Keseriusan penanganan anemia didasarkan oleh besarnya prevalensi anemia. Batas ambang prevalensi anemia sebagai masalah kesehatan berdasarkan klasifikasi WHO 2011, yaitu:

Tabel 2.1 Kategori Masalah Kesehatan Berdasarkan Prevalensi Anemia

Kategori Masalah	Prevalensi
Berat	≥ 40%
Sedang	20,0-39,9%
Ringan	5,0-19,9%
Normal	≤ 4,9%

Sumber: (WHO, 2011)

B. Tinjauan Umum tentang Permukiman Kumuh

Permukiman kumuh mengacu pada aspek lingkungan hunian atau komunitas. Permukiman kumuh dapat diartikan sebagai suatu lingkungan permukiman yang telah mengalami penurunan kualitas atau memburuk baik secara fisik, sosial ekonomi maupun sosial budaya, yang tidak

memungkinkan dicapainya kehidupan yang layak bagi penghuninya, bahkan dapat pula dikatakan bahwa para penghuninya benar-benar dalam lingkungan yang sangat membahayakan kehidupannya (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan Dan Kawasan Permukiman).

Menurut Undang-Undang Nomor 1 tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, bahwa permukiman kumuh diwarnai oleh tingkat kepadatan penduduk yang sangat tinggi, tingkat kepadatan hunian sangat tinggi, tingkat kepadatan bangunan yang sangat tinggi, kualitas rumah sangat rendah, tidak memadainya kondisi sarana dan prasarana dasar seperti halnya air bersih, jalan, drainase, sanitasi, listrik, fasilitas pendidikan, ruang terbuka/rekreasi/sosial, fasilitas pelayanan kesehatan, perbelanjaan dan sebagainya.

Peraturan Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat RI (2016) yang dimaksud dengan permukiman kumuh adalah permukiman yang tidak layak huni karena ketidakteraturan bangunan, tingkat kepadatan bangunan yang tinggi, dan kualitas bangunan serta sarana dan prasarana yang tidak memenuhi syarat. Berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Sulawesi Selatan Nomor: 956/III/Tahun 2020 tentang Penetapan Lokasi Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh bahwa lokasi perumahan dan permukiman kumuh di Provinsi Sulawesi Selatan seluas 4.073 Ha tersebar di 24 Kabupaten/Kota dengan 727 lokasi. Kewenangan provinsi meliputi di sejumlah 20 Kabupaten/Kota, 49

kecamatan, 90 kelurahan, dan 97 kawasan dengan luas total sebesar 1.183 Ha. Di Kota Makassar wilayah permukiman kumuh yaitu di Kecamatan Tamalate, Kecamatan Panakukang, Kecamatan Tallo, Kecamatan Ujung Tanah, dan Kecamatan Tamalanrea.

Profil Kawasan Permukiman Kumuh Kota Makassar – Provinsi Sulawesi Selatan, secara geografis Kota Metropolitan Makassar terletak di pesisir pantai barat Sulawesi Selatan pada koordinat 119°18'27,97" 119°32'31,03" Bujur Timur dan 5°00'30,18" – 5°14'6,49" Lintang Selatan dengan luas wilayah 175.77 km². 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

C. Tinjauan Umum tentang Variabel Penelitian

1. Akses Pangan

Undang-Undang No. 18 tahun 2012 mendefinisikan Ketahanan Pangan sebagai kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan.

Kerangka konseptual ketahanan pangan dalam penyusunan *Food Security and Vulnerability Atlas (FSVA) 2020* dibangun berdasarkan tiga pilar ketahanan pangan: ketersediaan pangan, akses pangan dan pemanfaatan pangan, serta mengintegrasikan gizi dan kerentanan di dalam keseluruhan pilar tersebut. Ketersediaan pangan adalah kondisi tersedianya pangan dari hasil produksi dalam negeri, cadangan pangan, serta pemasukan pangan (termasuk didalamnya impor dan bantuan pangan) apabila kedua sumber utama tidak dapat memenuhi kebutuhan. Ketersediaan pangan dapat dihitung pada tingkat nasional, regional, kabupaten dan tingkat masyarakat (Badan Ketahanan Pangan, 2020).

Akses pangan adalah kemampuan rumah tangga untuk memperoleh cukup pangan yang bergizi, melalui satu atau kombinasi dari berbagai sumber seperti: produksi dan persediaan sendiri, pembelian, barter, hadiah, pinjaman dan bantuan pangan. Pangan mungkin tersedia di suatu daerah tetapi tidak dapat diakses oleh rumah tangga tertentu jika mereka tidak mampu secara fisik, ekonomi atau sosial, mengakses jumlah dan keragaman makanan yang cukup (Badan Ketahanan Pangan, 2020). Akses pangan lebih melihat secara mikro yaitu fokus ke masalah rumah tangga atau individu. Akses pangan bagi masyarakat dikatakan terjamin ketika semua rumah tangga dan semua individu dalam rumah tangga tersebut mempunyai

sumber daya yang cukup untuk memperoleh pangan yang layak dan bergizi (Sunaminto, 2010).

a. Akses Pangan secara Fisik

Akses pangan secara fisik, baik berasal dari produksi sendiri maupun keberadaan di pasar. Aksesibilitas yang terbatas akan berakibat pada kesulitan untuk mencukupi pangan yang bermutu dan bergizi, sehingga akan menghambat kesinambungan ketahanan pangan. Pemenuhan kebutuhan pangan juga harus menekankan status gizi yang baik. Ketersediaan pangan di tingkat nasional mencukupi, tapi tidak selalu menjamin ketahanan pangan di tingkat wilayah, rumah tangga, dan individu. Persoalan ini bukan hanya berhubungan dengan ketersediaan pangan yang tidak mencukupi kebutuhan, tapi juga karena keterbatasan akses terhadap pangan (Sunaminto, 2010).

Ketersediaan pangan sangat berhubungan dengan akses pangan secara fisik, yang membahas terkait sarana dan prasarana yang mendukung seperti adanya pasar, jalan, dan alat transportasi sehingga memungkinkan rumah tangga/individu mengakses pangan yang lebih baik. Pasar merupakan sarana untuk memperoleh segala macam kebutuhan manusia termasuk pangan; sebagai tempat bertemunya penjual dan pembeli; serta tempat berlangsungnya kegiatan jual beli. Karena itu, akses pasar dan jarak terdekat ke pasar akan mempengaruhi tingkat akses pangan.

Kepemilikan pasar suatu desa akan mempengaruhi rumah tangga/wilayah dalam mengakses pangan (Badan Ketahanan Pangan, 2020). Pasar memegang peranan yang sangat penting dalam menentukan status ketahanan pangan suatu rumah tangga karena pasar menunjukkan akses dan ketersediaan pangan (Ntwenya et al., 2015).

Menurut (Badan Ketahanan Pangan, 2018), akses fisik dapat dilihat dari persentase desa yang tidak mempunyai pasar dan jarak terdekat pasar lebih dari (minimum) 3 km. Pasar merupakan sarana untuk memperoleh segala macam kebutuhan manusia termasuk pangan; sebagai tempat bertemunya penjual dan pembeli; serta tempat berlangsungnya kegiatan jual beli. Karena itu, akses pasar dan jarak terdekat ke pasar akan mempengaruhi tingkat akses pangan. Kepemilikan pasar suatu desa akan mempengaruhi rumah tangga/wilayah dalam mengakses pangan.

b. Akses Pangan secara Ekonomi

Akses pangan secara ekonomi dapat dilihat dari pendapatan keluarga yang memiliki peranan besar dalam masalah gizi dan kebiasaan makan keluarga. Ketersediaan pangan suatu keluarga sangat dipengaruhi oleh tingkat pendapatan keluarga tersebut. Rendahnya pendapatan merupakan rintangan yang menyebabkan orang tidak mampu membeli, memilih pangan yang bermutu gizi baik dan beragam. Tingkat pendapatan merupakan faktor yang

menentukan kualitas dan kuantitas makanan yang dikonsumsi. Keluarga yang berpenghasilan cukup atau tinggi lebih mudah dalam menentukan pilihan pangan yang baik (Citrakesumasari, 2012). Pendapatan yang rendah adalah penanda kemungkinan kerawanan pangan dan dapat mencegah ibu hamil dari mengkonsumsi makanan yang cukup, berkualitas, dan bergizi, yang merupakan faktor risiko terjadinya anemia (Gibore et al., 2021).

Pendapatan meningkat maka jumlah dan jenis pangan akan membaik. Apabila penghasilan keluarga meningkat, biasanya penyediaan lauk pauk meningkat mutunya. Dengan meningkatnya pendapatan perorangan, terjadilah perubahan-perubahan dalam susunan makanan. Kadang-kadang perubahan utama yang terjadi dalam kebiasaan makanan ialah pangan yang dimakan itu mahal. Tingkat pendapatan juga menentukan pola konsumsi pangan atau jenis pangan yang akan dibeli (Citrakesumasari, 2012).

Status sosial ekonomi rumah tangga secara signifikan berhubungan dengan anemia pada ibu hamil. Wanita dari kelas sosial ekonomi yang lebih rendah memiliki prevalensi anemia yang lebih tinggi daripada mereka yang berasal dari status sosial ekonomi yang lebih tinggi. Hal ini mungkin disebabkan oleh para wanita dari status sosial ekonomi yang lebih rendah tidak dapat

membeli makanan yang berkualitas baik dan dalam jumlah yang cukup (Lebso et al., 2017).

Orang dengan pendapatan rendah biasanya akan membelanjakan sebagian pendapatan tambahannya untuk pangan, sedangkan pada orang kaya porsi pendapatan untuk pembelian pangan lebih rendah. Semakin tinggi pendapatan, semakin besar pula persentase pertambahan pembelanjaan termasuk untuk buah-buahan, sayur dan jenis pangan lain (Citrakesumasari, 2012).

Hal ini berkaitan dengan kemampuan memilih dan membeli bahan makanan jenis heme (daging) dibandingkan dengan jenis non-heme. Bahan makanan jenis heme merupakan bahan makanan yang banyak mengandung zat gizi Fe yang diperlukan oleh tubuh seperti Daging, ikan, unggas. Sedangkan jenis non-heme Terutama dalam biji-bijian, umbi-umbian, sayur dan kacang-kacangannya ditentukan oleh adanya faktor yang mempermudah dan mengurangi penyerapan zat besi yang dikonsumsi secara bersamaan (Citrakesumasari, 2012).

Menurut (Badan Ketahanan Pangan, 2018), akses ekonomi dilihat dari persentase penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan (GKM). Hal ini menunjukkan ketidakmampuan untuk mendapatkan cukup pangan, karena rendahnya kemampuan daya beli. Atau hal ini mencerminkan ketidakmampuan untuk memenuhi

kebutuhan dasar, seperti makanan, pakaian, perumahan, pendidikan dan lain-lain. Akses terhadap pangan bergantung pada daya beli rumah tangga yang merupakan fungsi dari akses terhadap sumber nafkah. Ini berarti akses terhadap pangan terjamin seiring terjaminnya pendapatan dalam jangka panjang. Keterjangkauan pangan bergantung pada kesinambungan sumber nafkah. Mereka yang tidak menikmati kesinambungan dan kecukupan pendapatan akan tetap miskin. Jumlah keluarga miskin mencerminkan kelompok yang tidak punya akses yang cukup terhadap sumber nafkah yang produktif.

c. Akses Pangan secara Sosial

Akses pangan secara sosial dilihat dari preferensi terhadap jenis pangan dan pendidikan. Menurut (Badan Ketahanan Pangan, 2018), akses sosial dilihat dari jenis pangan yang dikonsumsi. Preferensi jenis pangan sangat berpengaruh dengan pemilihan makanan yang bergizi dan pemanfaatan konsumsi pangan yang merupakan perilaku paling penting dan mempengaruhi keadaan gizi. Hal ini disebabkan karena kuantitas dan kualitas makanan dan minuman yang dikonsumsi akan mempengaruhi asupan gizi sehingga akan mempengaruhi kesehatan individu dan masyarakat. Gizi yang optimal sangat penting untuk pertumbuhan normal serta perkembangan fisik dan kecerdasan bayi, anak-anak, serta seluruh kelompok umur. Gizi baik membuat berat badan normal atau

sehat, tubuh tidak mudah terkena penyakit infeksi, produktivitas kerja meningkat serta terlindung dari penyakit kronis dan kematian dini. Agar tubuh tetap sehat dan terhindar dari berbagai penyakit kronis atau penyakit tidak menular terkait gizi, maka pola makan masyarakat perlu ditingkatkan kearah konsumsi gizi seimbang. Keadaan gizi yang baik dapat meningkatkan kesehatan individu dan masyarakat (Badan Ketahanan Pangan, 2020).

Makanan beragam adalah berbagai makanan yang dikonsumsi beragam baik antar kelompok pangan (makanan pokok, sayur, lauk pauk, dan buah) maupun dalam setiap kelompok pangan. Ibu hamil dianjurkan untuk mengonsumsi beragam makanan yang diolah dari empat jenis pokok makanan, yaitu: beras atau alternatif penggantinya, buah-buahan, sayur-mayur, dan daging atau alternatif penggantinya. Dengan memilih variasi makanan yang dibutuhkan maka kita dapat memastikan jika makanan yang kita konsumsi mengandung nutrisi yang seimbang (Permenkes, 2014). Jika pola makan seimbang ini tidak terpenuhi, maka cenderung mengakibatkan anemia saat kehamilannya.

Mengingat peran yang besar dari seorang ibu dalam meningkatkan profil gizi keluarga, terutama untuk bayi dan anak-anak, pendidikan ibu sering digunakan sebagai salah satu proxy untuk mengukur pemanfaatan pangan rumah tangga (Badan Ketahanan Pangan, 2020). Ibu hamil dengan pendidikan tinggi

lebih mungkin mengonsumsi makanan yang beragam daripada yang pendidikannya rendah (Azene et al., 2021).

2. Pola Konsumsi

a. Keragaman Makanan

Keragaman makanan yang rendah menyebabkan kekurangan mineral dan vitamin yang dapat mempengaruhi status zat besi. Hal ini karena pada masa kehamilan terjadi peningkatan kebutuhan energi, nutrisi, dan frekuensi makan juga meningkat (Berhe et al., 2019). Keragaman makanan yang rendah selama masa kehamilan, maka ibu hamil berisiko mengalami defisiensi mikronutrien dan menyebabkan berbagai masalah pada ibu hamil seperti menderita anemia gizi. Keragaman pangan yang rendah sangat dipengaruhi oleh ekonomi, pengetahuan gizi ibu hamil, pekerjaan dan dukungan keluarga (Shrestha et al., 2021)

b. Frekuensi Makan

Frekuensi ibu hamil <3 kali/hari dapat mengalami anemia, karena peningkatan frekuensi makan harian meningkatkan kecukupan gizi karena permintaan nutrisi meningkat selama kehamilan (Gibore et al., 2021). Ibu hamil yang makan dua kali sehari memiliki kemungkinan 16,6 kali lebih besar untuk memiliki keragaman makanan yang tidak memadai dibandingkan dengan mereka yang makan lebih dari empat kali sehari (Nigussie, Ferede and Markos, 2022). Keanekaragaman makanan sebagai jumlah

kelompok makanan beragam yang dikonsumsi selama periode referensi tertentu. Nutrisi ibu yang baik sangat penting untuk kesehatan dan pertumbuhan. Nutrisi selama kehamilan berbeda dengan keadaan tidak hamil; makan makanan yang cukup selama kehamilan diperlukan untuk hasil kelahiran yang sesuai dan kesehatan yang baik untuk ibu (Nigussie, Ferede and Markos, 2022).

c. Penghambat Absorpsi Zat Besi

Penghambat absorpsi zat besi meliputi kalsium folat, bekatul, asam fitat, dan polifenol. Asam fitat yang banyak terdapat dalam sereal dan kacang-kacangan merupakan faktor utama yang bertanggung jawab atas buruknya ketersediaan hayati zat besi dalam jenis makanan ini. Karena serat pangan sendiri tidak menghambat absorpsi besi, efek penghambat pada bekatul semata-mata disebabkan oleh keberadaan asam fitat. Perendaman, fermentasi, dan perkecambahan biji-bijian yang menjadi produk pangan akan memperbaiki absorpsi dengan mengaktifkan enzim fitase untuk menguraikan asam fitat. Polifenol (asam fenolat, flavonoid, dan produk polimerisasinya) terdapat dalam teh, kopi, kakao, dan anggur merah. Tanin yang terdapat dalam teh hitam merupakan jenis penghambat paling paten dari semua inhibitor di atas (Citrakesumasari, 2012).

Kalsium yang dikonsumsi dalam produk susu seperti susu atau keju dapat menghambat absorpsi besi dan khususnya santapan yang kompleks, dapat mengimbangi efek penghambat pada polifenol dan kalsium (Citrakesumasari, 2012). Kalsium memang menghambat penyerapan besi non-heme dan besi heme. Kalsium menghambat penyerapan besi heme dan nonheme, kemungkinan penghambatan oleh kalsium ini terjadi setelah besi heme dibebaskan dari cincin porfirin (Dasa & Abera, 2018). Kalsium adalah penghambat penyerapan zat besi yang relatif lemah yang menyebabkan penghambatan tergantung dosis pada makanan (Lynch et al., 2018).

Wanita hamil yang mengonsumsi teh atau kopi pada waktu makan dapat mengurangi bioavailabilitas zat besi dari makanan yang mereka makan (Gibore et al., 2021). Telah terbukti bahwa minum teh dengan makan dapat menurunkan penyerapan zat besi hingga 50%, dan itu dapat meningkatkan kemungkinan kekurangan zat besi (Fan, 2016). Minum kopi mempengaruhi bioavailabilitas zat besi dan karena potensinya sebagai penghambat penyerapan cenderung memperburuk anemia pada saat kebutuhan fisiologis meningkat atau ketika asupan zat besi dari makanan tidak menentu. Kopi diketahui mengandung tanin yang berpotensi mengganggu penyerapan zat besi (Kumera et al., 2018).

d. Tabu Makanan (*Food Taboo*)

Tabu makanan adalah adanya kepercayaan ibu hamil untuk tidak mengonsumsi makanan tertentu karena dianggap merugikan, netral, atau menguntungkan untuk janin atau kehamilannya. Persoalan kepercayaan yang berkaitan dengan pantangan dalam mengonsumsi makanan tertentu terdapat secara universal di seluruh dunia. Pantangan atau tabu makanan adalah larangan untuk mengonsumsi jenis makanan tertentu, karena ibu hamil meyakini terdapat bahaya bagi yang melanggarnya. Penyebab adanya tabu makanan karena pengalaman yang nyata secara individual, sehingga meyakini kalau mengonsumsi makanan pantangan dapat berdampak buruk terhadap bayinya.

Makanan yang banyak dipantang lebih banyak merupakan sumber protein hewani, seperti cumi, udang, ikan Sembilan, lele (semua ikan yang berpatil), bahkan ada yang berpantang semua jenis ikan, telur, dan daging kambing. Nanas, durian, terong, jantung pisang, es, gula jawa. Adanya anggapan anggapan bahwa cumi harus dihindari karena cumi mempunyai tinta yang berwarna ungu/biru, khawatir saat lahir anaknya pun biru, sebagian lagi khawatir anaknya comong, dan kulitnya berwarna hitam (Citrakesumasari, 2012).

D. Tabel Sintesa

Tabel 2.2 Hasil Penelitian Kejadian Anemia Ibu Hamil

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti/ Tahun	Lokasi, Populasi, Sampel	Desain	Variabel yang Diteliti	Hasil Penelitian
1.	Dietary Habits Associated with Anemia in Pregnant Women Attending Antenatal Care Services	(Gibore et al., 2021) Current Developments in Nutrition	Penelitian ini dilakukan di Unguja Island, Tanzania. Dilakukan pada 338 wanita hamil yang melakukan kunjungan ANC di 3 rumah sakit (Rumah sakit Kivinge, Mwembeladu, dan Mnazimmoja)	Cross Sectional	Hubungan antara kebiasaan makan ibu hamil dengan kejadian anemia yang melakukan kunjungan ANC	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Prevalensi anemia dalam penelitian ini menunjukkan masalah kesehatan masyarakat yang parah di kalangan pendid hamil. Keragaman makanan yang tidak memadai ditambah dengan asupan makanan harian yang tidak memadai dan konsumsi teh atau kopi adalah pola konsumsi yang memprediksi anemia pada ibu hamil. Prediktor anemia lainnya adalah pendidikan tinggi tingkat, status multigravida, dan jarak kelahiran <2 tahun.
2.	Food Taboo Among Pregnant Ethiopian Women: Magnitude, Drivers, and Association with Anemia	(Mohammed et al., 2019) Nutrition Journal	Penelitian ini dilakukan di Ethiopia. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 592 ibu hamil. Dengan sampel kasus anemia 187 dan kontrol non anemia 405.	Case Control	Hubungan tabu makanan atau mitos makanan terkait kehamilan dengan kejadian anemia	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tabu makanan terkait kehamilan memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian anemia (OR = 2,12, 95% (CI) = 1,32-3,42, p = 0,002). Makanan yang paling banyak dihindari karena adalah cabai hijau, jeroan, dan sayuran berdaun hijau tua seperti bayam, selada, dan brokoli.
3.	Dietary Iron Intake and Availability in Hill	(Sang-ngoan et al., 2020)	Penelitian ini dilakukan di	Cross Sectional	Asupan makanan yang	Asupan zat besi yang tersedia secara biologis pada wanita suku perbukitan lebih

	Tribe and Urban Women, Chiang Rai Province, Northern Thailand	Ecology of Food and Nutrition	Thailand. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 128 wanita umur 19-50 tahun.		mengandung penghambat dan penyerapan makanan zat besi	rendah daripada wanita perkotaan, meskipun proporsi makanan tinggi zat besi dan vitamin C tinggi yang serupa ada di pasar lokal di setiap komunitas. Asupan nutrisi hewani yang lebih rendah dikaitkan dengan status sosial ekonomi yang lebih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa ada kebutuhan untuk intervensi yang menargetkan wanita usia subur, khususnya wanita suku pegunungan yang termasuk dalam kelompok usia ini.
4.	The Role of Eating Habits on the Iron Status of Pregnant Women	(Bivolarska et al., 2016) Journal of the American College of Nutrition	Penelitian ini dilakukan di Kota Plovdiv, Bulgaria Selatan. Dengan jumlah sampel sebanyak 219 wanita hamil.	Cross Sectional	Hubungan antara beberapa kebiasaan makan dan status zat besi selama kehamilan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu hamil yang mengonsumsi ikan dan kacang-kacangan secara teratur, jarang minum kopi, dan konsumsi susu selama interval antara asupan makanan adalah kondisi untuk optimalisasi status zat besi selama kehamilan
5.	Ante natal care (ANC) utilization, dietary practices and nutritional outcomes in pregnant and recently delivered women in urban slums of Delhi, India: an exploratory cross-sectional study	(Ghosh-Jerath et al., 2015) Reproductive Health	Penelitian ini dilakukan di daerah perkotaan kumuh Delhi, India. Sampel yang digunakan sebanyak 750 wanita	Cross Sectional	Hubungan antara sosial ekonomi dan profil demografis, berbagai komponen ANC yang diterima termasuk konseling gizi, asupan makanan dan nutrisi dengan kejadian anemia di kota	Hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu hamil yang tinggal di permukiman miskin perkotaan memiliki status gizi buruk. Ibu hamil yang tinggal di permukiman kumuh melakukan perawatan ANC yang kurang memadai. Terlepas dari ANC yang diterima, asupan makanan ibu hamil kurang optimal, dengan tingginya prevalensi anemia.

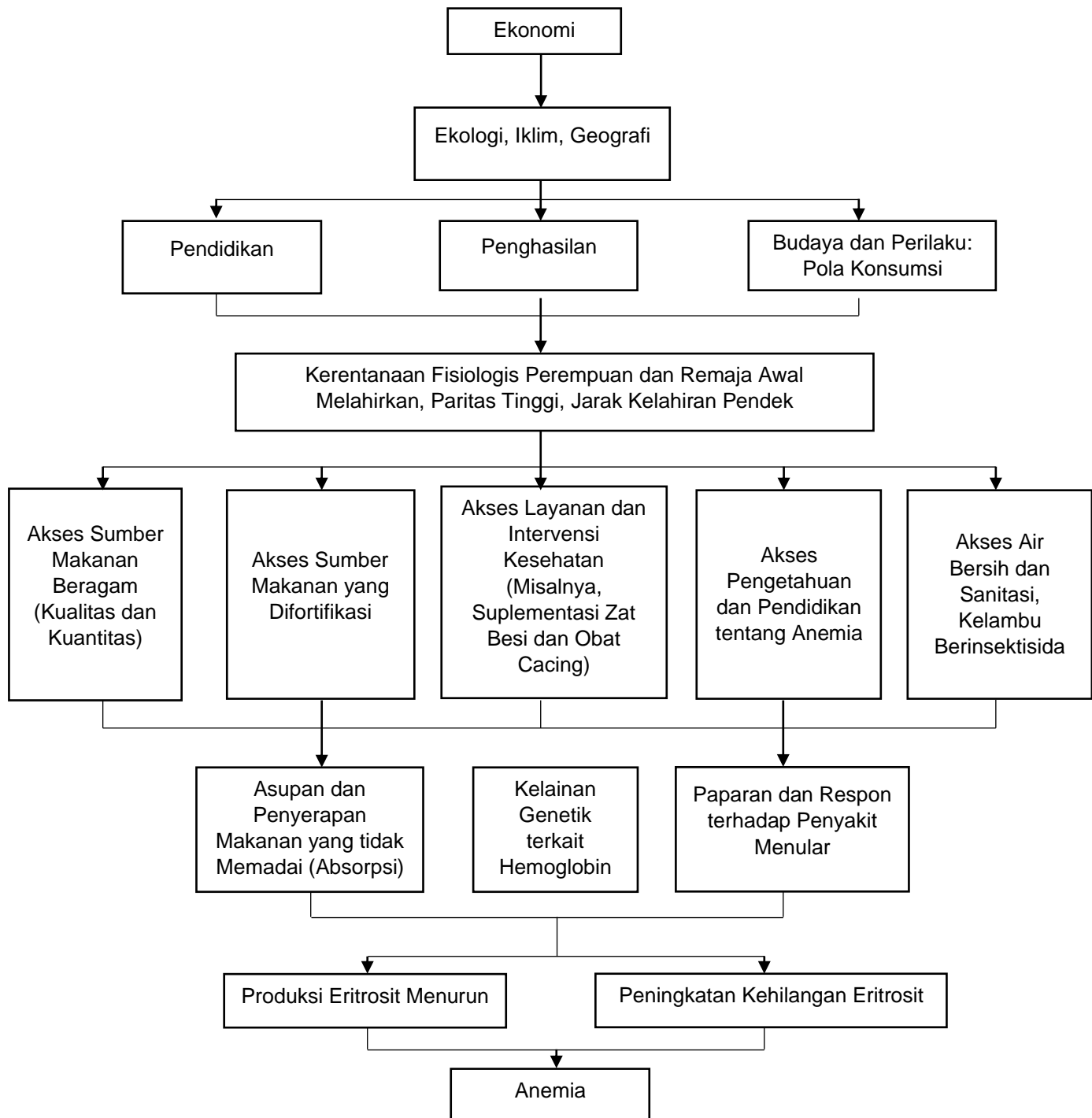
					permukiman kumuh	
6.	The relationship between food security and quality of life among pregnant women	(Moafi et al., 2018) BMC Pregnancy and Childbirth	Penelitian ini dilakukan di Kota Qazvin, Iran. Sampel yang digunakan sebanyak 394 ibu hamil	Cross Sectional	Kerawanan pangan rumah tangga dan kualitas hidup ibu hamil	Prevalensi kerawanan pangan selama kehamilan cukup besar. Kerawanan pangan rumah tangga menyebabkan perubahan pola konsumsi pangan dan juga menyebabkan berkurangnya keragaman pangan keluarga. Selain itu, kerawanan pangan rumah tangga memiliki efek buruk pada kualitas hidup terkait kesehatan ibu hamil.
7.	Anemia and its association with coffee consumption and hookworm infection among pregnant women attending antenatal care at Debre Markos Referral Hospital, Northwest Ethiopia	(Kumera et al., 2018) PloS ONE	Penelitian ini dilakukan di Northwest Ethiopia. Sampel yang digunakan sebanyak 234 waita hamil	Cross Sectional	Hubungan antara keragaman makanan ibu hamil, infeksi caci tambang, konsumsi kopi dapat mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil.	Prevalensi anemia pada ibu hamil secara keseluruhan adalah 11,5% (95% CI: 8,2%-14,9%). Hasil analisis variabel menunjukkan bahwa konsumsi kopi [OR = 2,91; 95% CI (1,63, 8,78)], dan infeksi cacing tambang [OR = 2,65; 95% CI (1,48, 4,72)] adalah faktor yang secara signifikan berhubungan dengan anemia pada ibu hami
8.	Magnitude and factors associated with anemia among pregnant women attending antenatal care in Bench Maji, Keffa and Sheka zones of public hospitals, Southwest, Ethiopia, 2018: A cross -sectional study	(Gudeta et al., 2019) PloS ONE	Penelitian ini dilakukan Southwest, Ethiopia, sampel yang digunakan sebanyak 1871 ibu hamil.	Cross Sectional	Faktor-faktor yang terkait dengan kejadian anemia pada wanita hamil, seperti faktor sosio demografi ibu hamil, obstetric ibu hamil, dan faktor perilaku	Usia ≥ 35 tahun [OR = 2,53 (1,07–5,98)], status pendidikan (baca dan tulis) [OR 2,06, 95% CI (1,12–3,80)], usia kehamilan (cukup bulan)[OR 1,94, 95% CI (1,27–2,96)], megonsumsi kafein (kopi dan teh) [OR 2.01, 95% CI (1.14–3.55)], dan penggunaan 39endidi sesekali [OR 2.59, 95% CI (1.49–4.52)], Status gizi (gizi kurang) [OR 3.00, 95% CI (2.22– 3.97)] dan jumlah keluarga (>6) [OR 2.66, 95% CI (1.49–4.77)]

					ibu hamil.	merupakan faktor-faktor yang berhubungan dengan anemia.
9.	Diversified dietary intake and associated factors among pregnant mothers attending antenatal care follow-up in public health facilities of Dire Dawa, Eastern Ethiopia	(Nigussie et al., 2022) Plos ONE	Penelitian ini dilakukan di Eastern Ethiopia. Sampel yang digunakan sebanyak 453 ibu hamil.	Cross Sectional	Hubungan asupan makanan dan faktor sosio-demografi ibu hamil.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan rumah tangga yang rendah, tingkat pendidikan ibu yang kurang dan, makan dua kali sehari, dan tidak ada informasi tentang keragaman makanan telah berkontribusi pada keragaman makanan yang tidak memadai.
10.	Factors associated with dietary diversity among pregnant women in the western hill region of Nepal: A community based cross- sectional study	(Shrestha et al., 2021) Plos One	Penelitian ini dilakukan di Nepal. Sampel yang digunakan sebanyak 327 ibu hamil.	Cross Sectional	Hubungan keragaman makanan dengan faktor sosio-demografi ibu hamil.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya setengah dari ibu hamil yang mengonsumsi makanan beragam sementara sisanya tidak memenuhi kriteria keragaman makanan minimum. Dan akses yang lebih besar ke sumber daya melalui: kapasitas penghasilan, kekayaan, pendidikan/pengetahuan dan, perempuan yang lebih berdaya, sebagaimana diukur oleh penelitian, tercatat secara signifikan terkait dengan konsumsi makanan yang cukup beragam selama kehamilan
11.	Prevalence of anemia and associated factors among pregnant women in Southern Ethiopia: A community based cross-sectional	(Lebso et al., 2017) Plos One	Penelitian ini dilakukan di Ethiopia Selatan. Sampel yang digunakan sebanyak 507 ibu hamil.	Cross Sectional	Hubungan tingkat pendidikan, tingkat ketahanan pangan rumah tangga, keragaman makanan,	Faktor-faktor yang berhubungan dengan anemia pada populasi penelitian ini adalah status sosial ekonomi, graviditas, trimester, suplementasi zat besi, skor keragaman makanan dan infeksi cacing tambang. Prevalensi anemia yang diamati dapat mempengaruhi hasil kelahiran ibu hamil.

	study				trimester kehamilan, KB sebelum hamil, cacingan, graviditas, asupan zat besi pada kehamilan saat ini dan cacing yang ditularkan melalui tanah pada anemia	
12	Risk factors of anemia among pregnant women attending antenatal care in health facilities of eastern zone of tigray, Ethiopia, case-control study, 2017/18	(Berhe et al., 2019) Pan African Medical Journal	Penelitian ini dilakukan di Tigray, Ethiopia. Sampel penelitian yang digunakan sebanyak 600 wanita hamil (150 kasus dan 450 kontrol)	Case Control Study	Faktor risiko anemia pada ibu hamil	Faktor risiko anemia pada ibu hamil adalah parasit usus, pekerjaan ibu tani, sumber air minum yang tidak terlindungi, minum kopi atau teh saat makan atau segera setelah makan dan skor keragaman makanan yang rendah.
13	Dietary Practices and Their Determinants Among Pregnant Women in Gedeo Zone, Southern Ethiopia: A Community-Based Cross-Sectional Study	(Yalewdeg et al., 2020) Nutrition and Dietary Supplements	Penelitian ini dilakukan di Zona Gedeo, Ethiopia Selatan. Sampel penelitian yang digunakan sebanyak 351 ibu hamil	Cross Sectional Study	Pengetahuan dan sikap ibu hamil dalam pemilihan asupan gizi dan determinannya yang berhubungan dengan ibu hamil	Prevalensi asupan gizi yang baik selama kehamilan hanya 32,2% yang berada di bawah optimal. Status pendidikan ibu, pendapatan bulanan, kunjungan ANC, pengetahuan diet, dan sikap positif terhadap asupan makanan selama kehamilan ditemukan sebagai prediktor signifikan dari praktik diet.

14	Prevalence and factors associated with anemia among pregnant women attending antenatal clinic	(Bansal et al., 2020) Adesh University Journal of Medical Sciences & Research	Penelitian ini dilakukan di Bathinda, India. Sampel penelitian yang digunakan sebanyak 500 ibu hamil	Cross Sectional Study	Prevalensi anemia pada ibu hamil dan faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia	Prevalensi anemia pada ibu hamil ditemukan sebanyak 408 (81,8%). Tempat tinggal, status pendidikan, pendapatan keluarga bulanan, pekerjaan, usia kehamilan, suplementasi asam folat besi, kebiasaan makan tidak makan sayuran berdaun hijau, daging dan produk hewani, serta minum teh dan kopi segera setelah makan adalah variabel yang secara statistik memiliki hubungan yang signifikan dengan prevalensi anemia.
15	Dietary Quantity and Diversity among Anemic Pregnant Women in Madura Island, Indonesia	(Diana et al., 2019) Journal of Nutrition and Metabolism	Penelitian ini dilakukan di Madura, Indonesia. Sampel yang digunakan sebanyak 152 ibu hamil yang anemia	Cross Sectional Study	Hubungan kuantitas dan keragaman asupan pada ibu hamil anemia	Konsumsi keragaman asupan gizi rendah dikaitkan dengan energi, dan makro dan mikronutrien. Ibu hamil anemia dengan anemia sedang, pada trimester ketiga, dan rentan memiliki keragaman dan kuantitas makanan yang rendah.
16	Food taboo among pregnant Ethiopian women: Magnitude, drivers, and association with anemia	(Mohammed et al., 2019) Nutrition Journal	Penelitian ini dilakukan di Addis Ababa, Ethiopia. Sampel yang digunakan sebanyak 592 ibu hamil (kasus 187 dan kontrol 405)	Case Control Study	Tabu makanan yang berhubungan dengan kejadian anemia selama masa kehamilan	Tabu makanan secara signifikan dikaitkan dengan kemungkinan anemia yang lebih tinggi (AOR) = 2,12, interval kepercayaan (CI) 95% = 1,32–3,42, p = 0,002

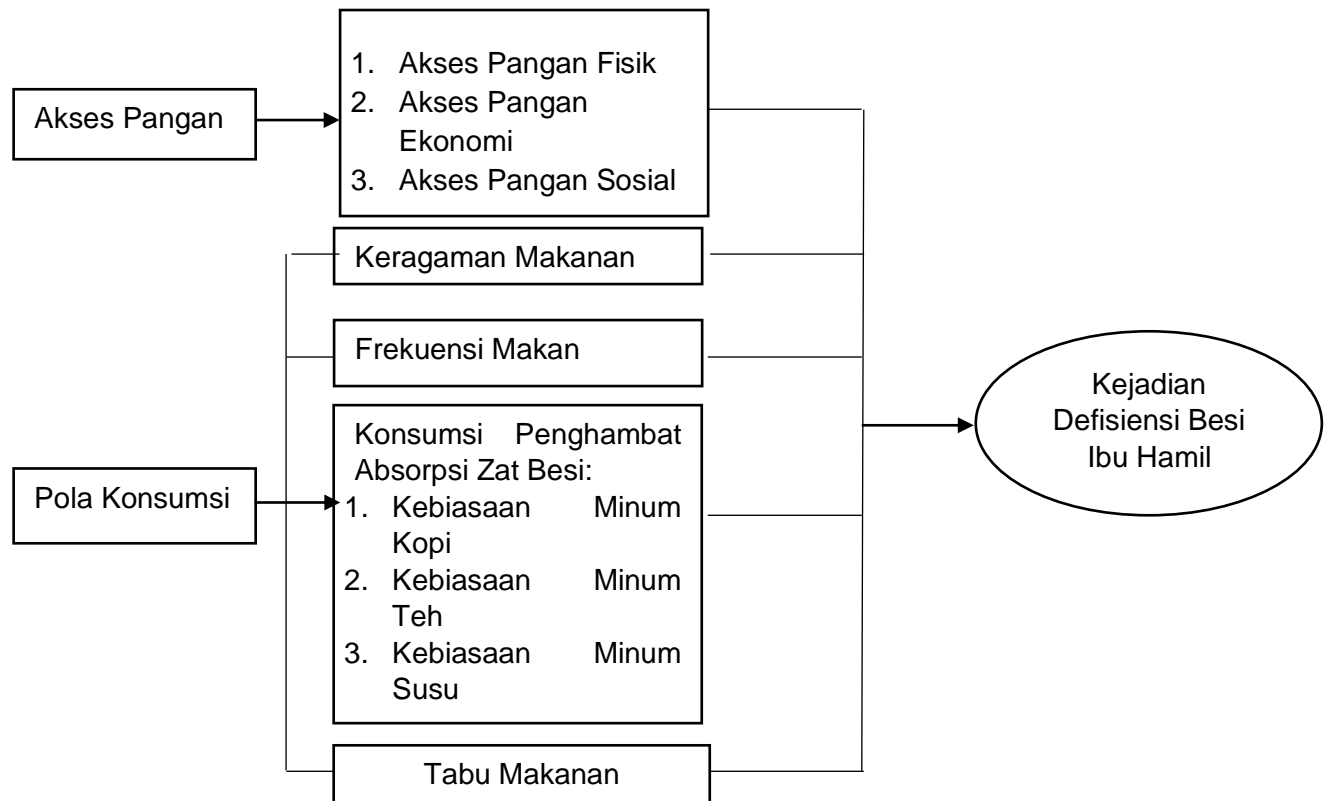
E. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber: (Balarajan et al., 2011)

F. Kerangka Konsep



Keterangan:

□ : Variabel Independen

○ : Variabel Dependen

Gambar 2.2
Kerangka Konsep Hubungan Akses Pangan dan Pola Konsumsi Ibu Hamil terhadap Kejadian Defisiensi Besi

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 2.3 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Kriteria Objektif	Skala
1.	Defisiensi Besi	Kondisi ibu hamil dengan kadar serum feritin dalam darah 25-283 ng/mL.	Pemeriksaan serum feritin dengan metode ELISA	Defisiensi besi, apabila kadar serum feritin nilainya tidak mencapai 25-283ng/mL Normal apabila kadar serum feritin 25-283ng/mL	Nominal
2.	Akses Pangan Fisik	Kemampuan memperoleh makanan dilihat jarak rumah ke pasar (Badan Ketahanan Pangan, 2018)	Kuesioner dan wawancara	Tidak Baik, jika jarak rumah ke pasar > 3km Baik, jika jarak rumah ke pasar ≤ 3km (Badan Ketahanan Pangan, 2018)	Nominal
3.	Akses Pangan Ekonomi	Kemampuan untuk mendapatkan pangan yang cukup dilihat dari pengeluaran setiap bulan untuk memenuhi standar minimum kebutuhan konsumsi pangan (Badan Ketahanan Pangan, 2018)	Kuesioner dan wawancara	Tidak baik, jika Garis Kemiskinan Makanan (GKM) < Rp 299.433,00 per bulan Baik, jika Garis Kemiskinan Makanan (GKM) ≥ Rp 299.433,00 per bulan (Badan Pusat Statistik, 2022)	Nominal
4.	Akses Pangan	Distribusi pemilihan	Kuesioner dan	Tidak seimbang, jika salah satu	Nominal

	Sosial	makanan dalam rumah tangga sesuai dengan kebutuhan individu (ibu hamil) dan dilihat dari komponen makanan (makanan pokok, sayur, lauk pauk, dan buah) yang seimbang (Permenkes, 2014)	Wawancara	komponen makanan tidak dikonsumsi Seimbang, jika semua komponen makanan dikonsumsi (Permenkes, 2014)	
5.	Keragaman Makanan	Mengonsumsi berbagai macam makanan dari makanan pokok, lauk pauk, sayur dan buah yang dikonsumsi setiap hari	FFQ	Tidak Beragam, jika skor keragaman makanan < 488 dari hasil perhitungan FFQ Beragam, jika skor keragaman makanan ≥ 488 dari hasil perhitungan FFQ	Nominal
6.	Frekuensi Makan	Jumlah makan sehari-hari selama masa hamil	Kuesioner dan Wawancara	Tidak baik, jika frekuensi makan <3 kali/hari Baik, Jika frekuensi makan ≥ 3 kali/hari (Gibore et al., 2021).	Nominal
7.	Penghambat Absorpsi Zat besi	Pola kebiasaan dalam mengonsumsi kopi, teh, atau susu dalam kehidupan sehari-hari	Kuesioner dan wawancara	Tidak baik, jika mengonsumsi pada waktu makan Baik, jika tidak mengonsumsi pada waktu makan (Gibore et al., 2021)	Nominal
8.	Tabu makanan	Kebiasaan atau kepercayaan ibu hamil tidak mengonsumsi makanan tertentu	Kuesioner dan wawancara	Tidak baik, jika ibu hamil memiliki kepercayaan tabu makanan Baik, jika ibu hamil tidak memiliki kepercayaan tabu makanan (Citrakesumasari, 2012)	Nominal

H. Hipotesis

1. Ada hubungan antara akses pangan secara fisik dengan kejadian defisiensi besi di permukiman kumuh Kota Makassar.
2. Ada hubungan antara akses pangan secara ekonomi dengan kejadian defisiensi besi di permukiman kumuh Kota Makassar.
3. Ada hubungan antara akses pangan secara sosial dengan kejadian defisiensi besi di permukiman kumuh Kota Makassar.
4. Ada hubungan keragaman makanan dengan kejadian defisiensi besi di permukiman kumuh Kota Makassar.
5. Ada hubungan antara frekuensi makan ibu hamil dengan kejadian defisiensi besi di permukiman kumuh Kota Makassar.
6. Ada hubungan antara konsumsi kopi ibu hamil dengan kejadian defisiensi besi terhadap di permukiman kumuh Kota Makassar.
7. Ada hubungan antara konsumsi teh ibu hamil dengan kejadian defisiensi besi terhadap di permukiman kumuh Kota Makassar.
8. Ada hubungan antara konsumsi susu ibu hamil dengan kejadian defisiensi besi terhadap di permukiman kumuh Kota Makassar.
9. Ada hubungan antara tabu makanan ibu hamil dengan kejadian defisiensi besi di permukiman kumuh Kota Makassar.