

SKRIPSI

**HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN KEJADIAN
ANEMIA PADA IBU HAMIL DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS GANDUS**



Ajeng Gustiani

04011282025130

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2023

SKRIPSI

HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA IBU HAMIL DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS GANDUS

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S. Ked)



Ajeng Gustiani

04011282025130

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2023

HALAMAN PENGESAHAN
HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA
IBU HAMIL DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS GANDUS

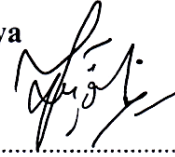
LAPORAN AKHIR SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran di Universitas Sriwijaya

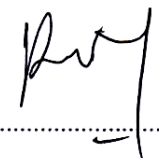
Oleh:
Ajeng Gustiani
04011282025130

Palembang, Desember 2023
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

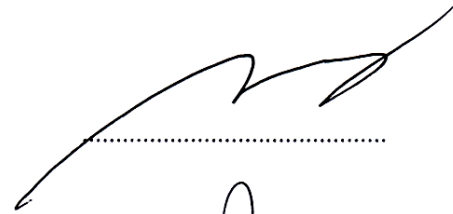
Pembimbing I
dr. Ardesy Melizah Kurniati, M. Gizi
NIP. 193612312010122004



Pembimbing II
dr. Dewi Rosariah Ayu, SpA(K)
NIP. 198710292015042001



Penguji I
Dr. dr. H. Andra Kurnianto, Sp.A
NIP. 198709012014041002



Penguji II
dr. Raissa Nurwany, Sp. OG
NIP. 199002172015042003



Koordinator Program Studi
Pendidikan Dokter



dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 197802272010122001



Mengetahui,
Wakil Dekan I

Prof. Dr.dr. Irfannuddin, Sp. KO., M.Pd.Ked
NIP. 197306131999031001

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa laporan akhir skripsi dengan Judul “Hubungan Pola Makan dengan kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Gandus” telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 27 November 2023.

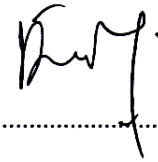
Pembimbing I

dr. Ardesy Melizah Kurniati, M. Gizi
NIP. 193612312010122004



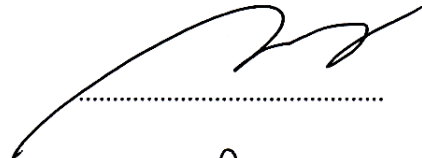
Pembimbing II

dr. Dewi Rosariah Ayu, SpA(K)
NIP. 198710292015042001



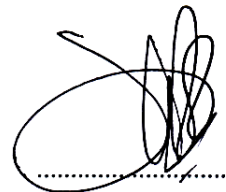
Penguji I

Dr. dr. H. Andra Kurnianto, Sp.A
NIP. 198709012014041002



Penguji II

dr. Raissa Nurwany, Sp. OG
NIP. 199002172015042003



Koordinator Program Studi
Pendidikan Dokter



dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 197802272010122001

Mengetahui,
Wakil Dekan I



Prof. Dr. dr. Irfannuddin, Sp. KO., M.Pd.Ked
NIP. 197306131999031001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ajeng Gustiani

NIM : 04011282025130

Judul : Hubungan Pola Makan dengan kejadian Anemia pada Ibu Hamil di
Wilayah Kerja Puskesmas Gandus

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 27 Desember 2023



(Ajeng Gustiani)

ABSTRAK

HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA IBU HAMIL DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS GANDUS

(Ajeng Gustiani, 27 Desember 2023, 101 Halaman)

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar Belakang: Anemia gestasional diklasifikasikan berdasarkan trimester kehamilan dengan kadar Hb $<6,83$ mmol/L (<11 g/dL) pada kehamilan pertama dan ketiga sedangkan pada trimester kedua yaitu $<6,52$ mmol/L ($<10,5$ g/dL). Anemia menjadi permasalahan utama pada kesehatan ibu hamil di negara maju, berkembang, maupun negara miskin. Prevalensi anemia pada ibu hamil Indonesia meningkat signifikan pada periode 2013–2018, dari 37,1% pada tahun 2013 menjadi 48,9% pada tahun 2018. Secara fisiologis, anemia pada kehamilan terjadi akibat kebutuhan zat besi dan vitamin lainnya yang meningkat akibat beban fisiologis kehamilan. Pola makan adalah faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan berpotensi sebagai target pencegahan anemia selama kehamilan.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode *consecutive sampling* dengan desain *Cross Sectional*. Sampel penelitian adalah ibu hamil di Kecamatan Gandus berjumlah 91 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian dilakukan di bulan September 2023. Data diambil melalui pengukuran langsung, wawancara singkat dan pengisian kuesioner *SQ–FFQ* serta diolah menggunakan aplikasi *Nutrisurvey*.

Hasil: Karakteristik sebagian besar responden penelitian adalah ibu hamil berusia 20–35 tahun (79,1%), ibu hamil trimester 3 (57,1%), ibu dengan multipara (42,9%), ibu hamil yang jarak kehamilan sebelumnya >2 tahun (71,4%), tidak patuh mengonsumsi suplementasi (75,8), memiliki tingkat pendidikan menengah (63,7%), dengan status pekerjaan IRT (89%) dan pendapatan keluarga di bawah UMK (86,8%). Pola makan ibu hamil berdasarkan asupan energi paling banyak adalah kategori kurang (92,3%). Pola makan ibu hamil berdasarkan asupan protein paling banyak adalah kategori kurang (63,7%). Prevalensi Anemia pada ibu hamil paling banyak dalam kategori Tidak anemia (62,6%). Hasil analisis statistik menunjukkan terdapat hubungan antara pola makan berdasarkan asupan energi dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Gandus (p value=0,043). Terdapat hubungan antara pola makan berdasarkan asupan Protein dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Gandus (p value=0,024).

Kesimpulan: Terdapat hubungan antara pola makan berdasarkan asupan energi dan protein dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Gandus.

Kata Kunci: Pola Makan; Anemia; Kehamilan

ABSTRACT

The Relationship between Dietary Patterns and the Incidence of Anemia in Pregnant Women in the Gandus Community Health Center Working Area

(Ajeng Gustiani, 27 Desember 2023, 101 Pages)

Faculty of Medicine, Sriwijaya University

Background: Gestational anemia is classified based on the trimester of pregnancy with Hb levels <6.83 mmol/L (<11 g/dL) in the first and third pregnancies while in the second trimester it is <6.52 mmol/L (<10.5 g/dL). Anemia is a major health problem for pregnant women in developed, developing and poor countries. The prevalence of anemia in Indonesian pregnant women increased significantly in the 2013–2018 period, from 37.1% in 2013 to 48.9% in 2018. Physiologically, anemia in pregnancy occurs due to the increased need for iron and other vitamins due to physiological burdens. pregnancy. Diet is a modifiable risk factor and has the potential to be a target for preventing anemia during pregnancy.

Methods: This study used a consecutive sampling method with a cross sectional design. The research sample was 91 pregnant women in Gandus District who met the inclusion and exclusion criteria. The research was conducted in September 2023. Data was taken through direct measurements, short interviews, and filling out the SQ–FFQ questionnaire and processed using the Nutri Survey application.

Results: The characteristics of the majority of research respondents were pregnant women aged 20–35 years (79.1%), pregnant women in the third trimester (57.1%), multiparous mothers (42.9%), pregnant women whose previous pregnancies were >2 years (71.4%), did not comply with taking supplementation (75.8), had a secondary education level (63.7%), had household employment status (89%) and family income below the minimum wage (86.8%). The diet of pregnant women based on energy intake is mostly in the deficient category (92.3%). The diet of pregnant women based on protein intake is mostly in the deficient category (63.7%). The prevalence of anemia in pregnant women is highest in the no anemia category (62.6%). The results of statistical analysis show that there is a relationship between eating patterns based on energy intake and the incidence of anemia in pregnant women in the Gandus Health Center working area (p value=0.043). There is a relationship between dietary patterns based on protein intake and the incidence of anemia in pregnant women in the Gandus Health Center working area (p value=0.024).

Conclusion: There is a relationship between eating patterns based on energy and protein intake and the incidence of anemia in pregnant women in the Gandus Health Center working area.

Keywords: Dietary habit; Anemia; Pregnancy

RINGKASAN

HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA IBU HAMIL DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS GANDUS

Karya tulis ilmiah berupa skripsi, Desember 2023

Ajeng Gustiani: Dibimbing oleh dr. Ardesy Melizah Kurniati, M. Gizi dan dr. Dewi Rosariah Ayu, SpA(K)

Program Studi Pendidikan Dokter Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya
xvii + 83 halaman, 8 tabel, 5 gambar, 9 lampiran

Ringkasan:

Anemia gestasional diklasifikasikan berdasarkan trimester kehamilan dengan kadar Hb <6,83 mmol/L (<11 g/dL) pada kehamilan pertama dan ketiga sedangkan pada trimester kedua yaitu <6,52 mmol/L (<10,5 g/dL). Anemia menjadi permasalahan utama pada kesehatan ibu hamil di negara maju, berkembang, maupun negara miskin. Prevalensi anemia pada ibu hamil Indonesia meningkat signifikan pada periode 2013–2018, dari 37,1% pada tahun 2013 menjadi 48,9% pada tahun 2018. Secara fisiologis, anemia pada kehamilan terjadi akibat kebutuhan zat besi dan vitamin lainnya yang meningkat akibat beban fisiologis kehamilan. Pola makan adalah faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan berpotensi sebagai target pencegahan anemia selama kehamilan. Penelitian ini menggunakan metode *consecutive sampling* dengan desain *Cross Sectional*. Sampel penelitian adalah ibu hamil di Kecamatan Gandus berjumlah 91 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian dilakukan di bulan September 2023. Data diambil melalui pengukuran langsung, wawancara singkat dan pengisian kuesioner *SQ-FFQ* serta diolah menggunakan aplikasi *Nutrisurvey*.

Karakteristik sebagian besar responden penelitian adalah ibu hamil berusia 20–35 tahun (79,1%), ibu hamil trimester 3 (57,1%), ibu dengan multipara (42,9%), ibu hamil yang jarak kehamilan sebelumnya >2 tahun (71,4%), tidak patuh mengonsumsi suplementasi (75,8%), memiliki tingkat pendidikan menengah (63,7%), dengan status pekerjaan IRT (89%) dan pendapatan keluarga di bawah UMK (86,8%). Pola makan ibu hamil berdasarkan asupan energi paling banyak adalah kategori kurang (92,3%). Pola makan ibu hamil berdasarkan asupan protein paling banyak adalah kategori kurang (63,7%). Prevalensi Anemia pada ibu hamil paling banyak dalam kategori Tidak anemia (62,6%). Hasil analisis statistik menunjukkan terdapat hubungan antara pola makan berdasarkan asupan energi dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Gandus ($p\text{ value}=0,043$). Terdapat hubungan antara pola makan berdasarkan asupan Protein dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Gandus ($p\text{ value}=0,024$).

Kata Kunci: Pola Makan; Anemia; Kehamilan

SUMMARY

THE RELATIONSHIP BETWEEN DIETARY PATTERNS AND THE INCIDENCE OF ANEMIA IN PREGNANT WOMEN IN THE GANDUS COMMUNITY HEALTH CENTER WORKING AREA

Scientific Paper in the form of Skripsi, December 27, 2023

Ajeng Gustiani: supervised by dr. Ardesy Melizah Kurniati, M. Gizi dan dr. Dewi Rosariah Ayu, SpA(K)

Medical Science Department, Faculty of Medicine, Sriwijaya University xvii + 83 pages, 8 tables, 5 pictures, 9 attachments.

Summary:

Gestational anemia is classified based on the trimester of pregnancy with Hb levels <6.83 mmol/L (<11 g/dL) in the first and third pregnancies while in the second trimester it is <6.52 mmol/L (<10.5 g/dL). Anemia is a major health problem for pregnant women in developed, developing and poor countries. The prevalence of anemia in Indonesian pregnant women increased significantly in the 2013–2018 period, from 37.1% in 2013 to 48.9% in 2018. Physiologically, anemia in pregnancy occurs due to the increased need for iron and other vitamins due to physiological burdens. pregnancy. Diet is a modifiable risk factor and has the potential to be a target for preventing anemia during pregnancy. This study used a consecutive sampling method with a cross sectional design. The research sample was 91 pregnant women in Gandus District who met the inclusion and exclusion criteria. The research was conducted in September 2023. Data was taken through direct measurements, short interviews, and filling out the SQ–FFQ questionnaire and processed using the Nutri Survey application.

The characteristics of the majority of research respondents were pregnant women aged 20–35 years (79.1%), pregnant women in the third trimester (57.1%), multiparous mothers (42.9%), pregnant women whose previous pregnancies were >2 years (71.4%), did not comply with taking supplementation (75.8), had a secondary education level (63.7%), had household employment status (89%) and family income below the minimum wage (86.8%). The diet of pregnant women based on energy intake is mostly in the deficient category (92.3%). The diet of pregnant women based on protein intake is mostly in the deficient category (63.7%). The prevalence of anemia in pregnant women is highest in the no anemia category (62.6%). The results of statistical analysis show that there is a relationship between eating patterns based on energy intake and the incidence of anemia in pregnant women in the Gandus Health Center working area (p value=0.043). There is a relationship between dietary patterns based on protein intake and the incidence of anemia in pregnant women in the Gandus Health Center working area (p value=0.024).

Keywords: Dietary habit; Anemia; Pregnancy

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya yang senantiasa menyertai sehingga penelitian skripsi yang berjudul “Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Gandus” dapat diselesaikan. Usulan penelitian skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Terdapat banyak kendala yang dihadapi dalam penyusunan skripsi ini, namun berkat arahan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, maka akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, dengan ketulusan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Yang terhormat dr. Ardesy Melizah Kurniati, M. Gizi dan dr. Dewi Rosariah Ayu, SpA(K) sebagai pembimbing skripsi yang mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
2. Yang terhormat Dr. dr. H. Andra Kurnianto. Sp.A dan dr. Raissa Nurwany, Sp. OG selaku penguji I dan II yang telah memberikan saran dan masukan agar penulisan skripsi ini menjadi lebih baik.
3. Keluarga tersayang, Ayah, Ibu, Tyas, Radit dan Bening yang selalu menguatkan selama menjalani perkuliahan ini. Terimakasih atas doa, nasehat, serta kasih sayang yang luar biasa.
4. Sahabat saya tercinta selama menjalani perkuliahan dan sedari SMA, Sandri, Cici, Jihan, Farras, Abel, Cindy, Caca, Billa, Ranti, Tarissa, Mario dan Pine yang menemani hingga sampai di titik ini.
5. Diri saya sendiri, yang sudah berhasil dan bertahan melewati masa perkuliahan yang sangat tidak mudah ini. Terima kasih sudah berjuang selama ini.

Semoga segala dukungan, bimbingan dan do'a yang telah disampaikan dapat terus menjadi motivasi untuk kedepannya. Saya menyadari bahwa dalam penulisan laporan akhir skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Saya memohon saran dan kritik atas segala kekurangan dan ketidaksempurnaan dan semoga hasil dari skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, 27 Desember 2023



Ajeng Gustiani

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ajeng Gustiani

NIM : 04011282025130

Judul : Hubungan Pola Makan dengan kejadian Anemia pada Ibu Hamil di
Wilayah Kerja Puskesmas Gandus

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 27 Desember 2023



Ajeng Gustiani

NIM. 04011282025120

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	viii
KATA PENGANTAR	ix
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1. Tujuan Umum.....	3
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.4.1. Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2. Manfaat Praktis	4
1.4.3. Manfaat Masyarakat	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Anemia pada Ibu Hamil.....	5
2.1.1. Definisi Anemia Pada Ibu Hamil.....	5
2.1.2. Etiologi Anemia Pada Ibu Hamil.....	5
2.1.3. Manifestasi Klinis Anemia Ibu Hamil	6
2.1.4. Patofisiologi Anemia Pada Ibu Hamil	7
2.1.5. Faktor Risiko Anemia Pada Ibu Hamil.....	9
2.1.6. Dampak Anemia Pada Ibu Hamil	13
2.1.7. Diagnosis Anemia Pada Ibu Hamil.....	16
2.2. Kebutuhan Gizi Ibu Hamil	20
2.2.1. Kebutuhan Zat Gizi Makro	20
2.2.2. Kebutuhan Zat Gizi Mikro.....	21
2.3. Hubungan Pola Makan dengan kejadian Anemia pada Ibu Hamil.....	25
2.3.1. Definisi Pola Makan	25
2.3.2. Faktor yang mempengaruhi Pola Makan.....	25

2.3.3. Cara mengukur Pola Makan Ibu Hamil	27
2.3.4. Kualitas dan Keberagaman Diet Ibu Hamil	29
2.4. Kerangka Teori	31
2.5. Kerangka Konsep	32
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	33
3.1. Jenis Penelitian	33
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	33
3.3. Populasi dan Sampel.....	33
3.3.1. Populasi	33
3.3.2. Sampel	33
3.3.3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	34
3.4. Variabel Penelitian	35
3.5. Definisi Operasional	36
3.6. Cara Pengumpulan Data	40
3.7. Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	40
3.7.1. Cara Pengolahan Data.....	40
3.7.2. Analisis Data.....	41
3.8. Alur Kerja Penelitian	42
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1. Hasil Penelitian.....	43
4.1.1 Analisis Univariat	43
4.1.2 Analisis Bivariat	46
4.2. Pembahasan	48
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1. Kesimpulan	58
5.2. Saran.....	58
5.3. Keterbatasan Penelitian	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN.....	67
BIODATA.....	83

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Pemeriksaan Indeks Eritrosit	17
Tabel 3.1. Definisi Operasional	36
Tabel 4.1. Distribusi Karakteristik Ibu Hamil.....	44
Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Pola Makan Berdasarkan Asupan Energi	45
Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Pola Makan Berdasarkan Asupan Protein	46
Tabel 4.4. Prevalensi Anemia pada Ibu Hamil	46
Tabel 4.5. Analisis bivariat Pola Makan berdasarkan Asupan Energi.....	47
Tabel 4.6. Analisis bivariat Pola Makan berdasarkan Asupan Protein	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Konsentrasi hemoglobin pada wanita sehat selama kehamilan	8
Gambar 2.2. Diagnosis Anemia.	18
Gambar 2.3. Normal MCV (80–100 fl)	19
Gambar 2.4. High MCV (>100 fl)	19
Gambar 2.5. Studi Hematologi dan Keparahan Klinis Thalassemia.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Informed Consent	73
Lampiran 2 Lembar Persetujuan Penelitian	74
Lampiran 3 Kuesioner.....	75
Lampiran 4 Etik Penelitian.....	79
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian.....	80
Lampiran 6 Lembar Konsultasi.....	81
Lampiran 7 Rekapitulasi Data Penelitian dan Output SPSS	81
Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian.....	86
Lampiran 9 Hasil Similarity Check.....	88

DAFTAR SINGKATAN

24hR	: <i>Independent 24-h recalls</i>
ACOG	: <i>American College of Obstetricians and Gynecologists</i>
ANC	: <i>Antenatal Care</i>
ASI	: Air Susu Ibu
ASN	: Aparatur Sipil Negara
BBLR	: Berat Badan Lahir Rendah
BMI	: <i>Body Mass Index</i>
CBC	: <i>Complete blood count</i>
CDC	: <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CRH	: <i>Corticotropin Releasing Hormone</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
EAR	: <i>Estimated Average Requirements</i>
EPO	: Eritropoetin
FFQ	: <i>Food Frequency Questionnaire</i>
Hb	: Hemoglobin
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
IRT	: Ibu Rumah Tangga
ICU	: <i>Intensive Care Unit</i>
IUGR	: <i>Intrauterine Growth Retardation</i>
IQ	: <i>Intelligence Quotient</i>
KEK	: Kekurangan Energi Kronik
KMK	: Kecil Masa Kehamilan
LiLA	: Lingkar Lengan Atas
MCH	: <i>Mean Corpuscular Hemoglobin</i>
MCHC	: <i>Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration</i>
MCV	: <i>Mean Corpuscular Volume</i>
n-3 PUFA	: <i>n-3 Polyunsaturated Fatty Acids</i>
ODHA	: Orang dengan HIV/AIDS

RNA	: <i>Ribonucleic Acid</i>
SC	: <i>Seksio Cesarea</i>
<i>SQ-FFQ</i>	: <i>Semi Quantitatif Food Frequency Questionnaire</i>
TB	: Tuberkulosis
TIBC	: <i>Total Iron Binding Capacity</i>
VKBD	: <i>Vitamin K Deficiency Bleeding</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Anemia menjadi permasalahan utama pada kesehatan ibu hamil di negara maju, berkembang, maupun negara miskin. Pada tahun 2011, hampir 18% wanita hamil yang tinggal di negara maju dan 56% wanita yang tinggal di negara berkembang mengalami anemia selama kehamilan.¹ Prevalensi anemia pada ibu hamil Indonesia meningkat signifikan pada periode 2013–2018, dari 37,1% pada tahun 2013 menjadi 48,9% pada tahun 2018.² *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) menyatakan bahwa anemia gestasional diklasifikasikan berdasarkan trimester kehamilan dengan kadar Hb <6,83 mmol/L (<11 g/dL) pada kehamilan pertama dan ketiga sedangkan pada trimester kedua yaitu <6,52 mmol/L (<10,5 g/dL).³

Pada negara berkembang, tingkat prevalensi defisiensi mikronutrien terkait eritropoiesis di antara wanita hamil mencapai 67,7%, 26,3% dan 74,1%, untuk zat besi, folat dan vitamin B12.⁴ Defisiensi mikronutrien terkait eritropoiesis dapat menyebabkan terjadinya anemia gestasional, termasuk anemia defisiensi besi atau anemia megaloblastik.^{4,5} Pasokan besi yang tidak mencukupi dapat menyebabkan anemia hipokromik mikrositik. Anemia megaloblastik disebabkan oleh defisiensi asam folat, vitamin B6 dan vitamin B12. Kekurangan komponen vitamin B kompleks menyebabkan pembelahan dan pematangan sel yang abnormal yang bermanifestasi sebagai megaloblast yang lebih besar, prekursor sel darah merah di sumsum tulang dan eritrosit yang membesar (makrositik) di dalam darah. Selain itu, kekurangan zat besi, folat dan vitamin B12 tidak hanya menyebabkan anemia tetapi juga berhubungan dengan beberapa risiko kesehatan jangka pendek dan jangka panjang bagi ibu dan anak.⁴

Wanita hamil yang mengalami anemia memiliki risiko kelahiran prematur lima kali lebih tinggi dibandingkan wanita yang tidak mengalami anemia.² Anemia

gestasional meningkatkan angka kejadian kematian perinatal, lahir mati, pertumbuhan otak abnormal atau terbelakang dan morbiditas janin.³

Secara fisiologis, volume plasma meningkat sebesar 25–80% dari volume sebelum kehamilan antara trimester kedua dan pertengahan trimester ketiga kehamilan. Hal ini menginduksi sedikit penurunan kadar Hb selama kehamilan yang disebut hemodilusi fisiologis.⁶ Selain itu, pola makan memegang peranan penting untuk mencegah terjadinya malnutrisi selama masa kehamilan.⁷ Secara fisiologis, anemia pada kehamilan terjadi akibat kebutuhan zat besi dan vitamin lainnya yang meningkat akibat beban fisiologis kehamilan. Ketidakmampuan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ini disebabkan oleh defisiensi makanan atau infeksi yang menyebabkan anemia.⁸ Pola makan yang baik selama kehamilan berperan penting dalam menentukan status gizi jangka panjang ibu dan bayi di dalam kandungannya.⁹

Selama kehamilan, nafsu makan biasanya tidak menentu dan ibu cenderung membatasi asupan makanan. Asupan makanan Ibu hamil dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti takut memiliki bayi dengan berat badan yang besar, yang dapat membuat rentan terhadap komplikasi kelahiran serta karena alasan budaya. Kebiasaan makan yang buruk selama kehamilan dapat mengakibatkan rendahnya asupan nutrisi penting seperti protein, vitamin C, vitamin A dan zat besi. Tidak adanya nutrisi ini dalam makanan dapat menyebabkan anemia.^{1,8} Kebiasaan dan pola diet yang buruk termasuk mengonsumsi teh, kopi atau coklat berlebih selama waktu makan, mengurangi jumlah makanan per hari (<3 kali makan) dan kurangnya keragaman diet berpengaruh terhadap kondisi anemia selama kehamilan. Sebuah studi tentang kebiasaan gizi pada ibu hamil menunjukkan bahwa rata-rata asupan gizi kurang pada beberapa zat gizi penting, sehingga terjadi anemia dan prevalensi anemia lebih tinggi pada ibu hamil dengan frekuensi makan (≤ 2 kali/hari).⁸

Pola makan adalah faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan berpotensi sebagai target pencegahan anemia selama kehamilan. Pencegahan anemia dapat dilakukan bila memahami efek pola diet terhadap kejadian anemia pada kehamilan.¹⁰ Asupan makanan yang tidak mencukupi adalah penyebab utama defisiensi mikronutrien terkait eritropoiesis. Defisiensi mikronutrien selama awal

kehamilan menunjukkan bahwa simpanan mikronutrien yang sudah ada sebelumnya tidak memadai sebelum kehamilan. Selain itu, asupan mikronutrien, baik melalui makanan atau sumber tambahan, tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan perkembangan janin. Padahal, rekomendasi nutrisi diet yang direkomendasikan untuk wanita hamil terkait dengan zat besi, folat dan vitamin B12 masing-masing adalah 27 mg/hari, 600 µg/hari dan 2,6 mg/hari.^{4,6} Namun mengingat banyaknya kasus anemia pada ibu hamil yang meningkat setiap tahunnya, tujuan tersebut masih belum tercapai.

Survei awal telah dilakukan di Puskesmas Kecamatan Gandus. Wilayah ini merupakan salah satu Puskesmas dengan total kunjungan ibu hamil terbanyak, tercatat sebanyak 116 kunjungan pada bulan juni 2023. Banyaknya penelitian yang menunjukkan anemia pada ibu hamil dan risikonya terhadap kehamilan serta efek terhadap bayi menyebabkan diperlukan penelitian mengenai hubungan pola makan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Kota Palembang agar dapat di tata laksana lebih dini.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana hubungan antara pola makan terhadap kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Gandus ?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara pola makan terhadap kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Gandus.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi distribusi ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Gandus berdasarkan karakteristik (usia ibu, usia kehamilan, paritas, jarak

- kehamilan, suplementasi, tingkat pendidikan, pendapatan keluarga dan status pekerjaan)
2. Mengidentifikasi pola makan berdasarkan energi ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Gandus.
 3. Mengidentifikasi pola makan berdasarkan Protein ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Gandus.
 4. Mengidentifikasi prevalensi anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Gandus.
 5. Menganalisis hubungan antara pola makan berdasarkan energi dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Gandus.
 6. Menganalisis hubungan antara pola makan berdasarkan protein dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Gandus.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan menambah pengetahuan mengenai hubungan pola makan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Gandus dan dapat menjadi pedoman dalam penelitian selanjutnya.

1.4.2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam pembuatan kebijakan untuk menurunkan prevalensi anemia terkait pola makan pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Gandus.

1.4.3. Manfaat Masyarakat

Menjadi sumber referensi untuk edukasi baik bagi pasien maupun masyarakat umum, terkait hubungan pola makan ibu hamil dengan kejadian anemia dan pentingnya melakukan pemeriksaan kehamilan sebelum menjalani persalinan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Zulfiqar H, Shah IU, Sheas MN, et al. Dietary association of iron deficiency anemia and related pregnancy outcomes. *Food Sci Nutr* 2021; 9: 4127–4133.
2. Diana R, Khomsan A, Anwar F, et al. Dietary Quantity and Diversity among Anemic Pregnant Women in Madura Island, Indonesia. *J Nutr Metab*; 2019. Epub ahead of print 2019. DOI: 10.1155/2019/2647230.
3. Das A, Bai CH, Chang JS, et al. Associations of Dietary Patterns and Vitamin D Levels with Iron Status in Pregnant Women: A Cross-Sectional Study in Taiwan. *Nutrients*; 15. Epub ahead of print 1 April 2023. DOI: 10.3390/nu15081805.
4. Mayasari NR, Bai CH, Chao JCJ, et al. Relationships between Dietary Patterns and Erythropoiesis-Associated Micronutrient Deficiencies (Iron, Folate, and Vitamin B12) among Pregnant Women in Taiwan. *Nutrients*; 15. Epub ahead of print 1 May 2023. DOI: 10.3390/nu15102311.
5. Gozali W. Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Buleleng III. *Int J Natural Sciences and Engineering* 2018; 2: 117–122.
6. Mostafa E, Mohammed HF, Mohammed EM, et al. Prevalence and risk factors of iron deficiency anaemia with pregnancy at Minia University Hospital. *Open Access MJMR* 2022; 33: 49–58.

7. Khatun S, Saha AK, Park S, et al. Dietary behaviour of pregnant women with anaemia in Bangladesh. *Asian J Medical and Biological Research* 2021; 6: 674–682.
8. Gibore NS, Ngowi AF, Munyogwa MJ, et al. Dietary Habits Associated with Anemia in Pregnant Women Attending Antenatal Care Services. *Curr Dev Nutr*, <https://academic.oup.com/cdn/>. (2020).
9. Sinawangwulan IP, Dewi YLR, Wekadigunawan CSP. Association between Socio-demographic, Nutrition Intake, Cultural Belief, and Incidence of Anemia in Pregnant Women In Karanganyar, Central Java. *Maternal and Child Health J* 2018; 03: 128–157.
10. Kibret KT, Chojenta C, D’Arcy E, et al. The effect of dietary patterns on maternal anaemia in North Shewa, Ethiopia: A case–control study with Propensity Score Analysis. *Nutr Health* 2023; 026010602311523.
11. Means RT. Iron deficiency and iron deficiency anemia: Implications and impact in pregnancy, fetal development, and early childhood parameters. *Nutrients*; 12. Epub ahead of print 1 February 2020. DOI: 10.3390/nu12020447.
12. Ngimbudzi EB, Massawe SN, Sunguya BF. The Burden of Anemia in Pregnancy Among Women Attending the Antenatal Clinics in Mkuranga District, Tanzania. *Front Public Health*; 9. Epub ahead of print 2 December 2021. DOI: 10.3389/fpubh.2021.724562.
13. Kaushal S, Priya T, Thakur S, et al. The Etiology of Anemia Among Pregnant Women in the Hill State of Himachal Pradesh in North India:

A Cross-Sectional Study. *Cureus*. Epub ahead of print 20 January 2022. DOI: 10.7759/cureus.21444.

14. Abd Rahman R, Idris IB, Isa ZM, et al. The Prevalence and Risk Factors of Iron Deficiency Anemia Among Pregnant Women in Malaysia: A Systematic Review. *Frontiers in Nutrition*; 9. Epub ahead of print 15 April 2022. DOI: 10.3389/fnut.2022.847693.
15. Garzon S, Cacciato PM, Certelli C, et al. Iron deficiency anemia in pregnancy: Novel approaches for an old problem. *Oman Med J* 2020; 35: 1–9.
16. Al-Khaffaf A, Frattini F, Gaiardoni R, et al. Diagnosis of anemia in pregnancy. *J Lab Precis Med* 2020; 5: 9–9.
17. Anfiksyar, Aryana MBD, Surya IGNHW, et al. Karakteristik Anemia pada Kehamilan di Poliklinik Kebidanan RSUP Sanglah Tahun 2016-2017. *J Medika Udayana*; 8.
18. Konar H. *DC Dutta's Textbook of Obstetrics*. 9th ed. India: Jaypee Brothers Medical Publishers, www.jaypeebrothers.com (2019).
19. Gandhi MH, Gupta V. Physiology, Maternal Blood. *StatPearls*, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557783/> (2023, accessed 30 July 2023).
20. Benson AE, Shatzel JJ, Ryan KS, et al. The incidence, complications, and treatment of iron deficiency in pregnancy. *Eur J Haematol* 2022; 109: 633–642.

21. American College of Obstetricians and Gynecologists. Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists. *Obstetrics & Gynecology*; 138.
22. Ugwu NI, Uneke CJ. Iron deficiency anemia in pregnancy in Nigeria - A systematic review. *Niger J Clin Pract* 2020; 23: 889–896.
23. Azmi U, Puspitasari Y. Risk Factors of Anemia in Pregnancy Women. *Quality in Public Health* 2022; 6: 244–256.
24. Syafaini, Alam S, Aeni S, et al. Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar. *Public Health Science J* 2019; 11: 148–151.
25. Putri GSY, Sulistiawati S, Laksana MAC. Analisis faktor-faktor risiko anemia pada ibu hamil di Kabupaten Gresik tahun 2021. *J Riset Kebidanan Indonesia* 2023; 6: 119–129.
26. Romlah, Sari AP. Konsumsi Tablet Besi Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester Dua. *J Kesehatan Poltekkes Palembang* 2020; 15: 45–51.
27. Nurnaningsih, Ahmad M, Sunarno I, et al. Risk Factors For The Anemia In Pregnant Women. *J Nurse and Health* 2022; 11: 137–150.
28. Aji AS, Yusrawati Y, Malik SG, et al. Prevalence of anemia and factors associated with pregnant women in West Sumatra, Indonesia: Findings from VDPM Cohort Study. *Nutrition and Dietetics J* 2020; 7: 97.

29. Oyelese AT, Daniel Ogbaro D, Thompson Wakama T, et al. *Socio-economic determinants of prenatal anaemia in rural communities of South-West Nigeria: a preliminary report*, www.AJBlood.us/ (2021).
30. Kesehatan Masyarakat J, Hutahaean N, Hadi AJ, et al. Analisis Faktor Risiko Anemia pada Ibu Hamil di Klinik Pratama Martua Sudarlis Medan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 2020; 10: 191.
31. Rahmawati S, Widiasih R, Maryati I. Factor Associated Anemia Among Pregnant Women: A Literature Review. *Medicine and Health Sciences J* 2022; 18: 239–245.
32. Hidayanti L, Rahfiludin MZ. Dampak Anemi Defisiensi Besi pada Kehamilan : a Literature Review. *Gaster* 2020; 18: 50.
33. Benson CS, Shah A, Frise MC, et al. Iron deficiency anaemia in pregnancy: A contemporary review. *Obstet Med* 2021; 14: 67–76.
34. Farhan K, Dhanny DR. Anemia Ibu Hamil dan Efeknya pada Bayi. *J Muhammadiyah of Midwifery* 2021; 2: 27.
35. Turner J, Parsi M, Badireddy M. Anemia. *Handbook of Outpatient Medicine: Second Edition* 2023; 355–389.
36. Adamson J LD. Anemia and Polycythemia. In: Loscalzo J KDLDFAH s, JJ (ed) *Harrison`s Principles of Internal Medicine*. New York: McGraw-Hill Education, 2022, pp. 431–439.
37. Husni Faruq Z, Muji R. Evaluasi Total Error dan Validasi Nilai Rujukan pada Alat Hematology Analyzer. *J Medikes* ; 8.

38. Berghella V. *Maternal-Fetal Evidence Based Guidelines*. 4th ed. Boca Raton: CRC Press, 2022.
39. Most J, Dervis S, Haman F, et al. Energy intake requirements in pregnancy. *Nutrients*; 11. Epub ahead of print 1 August 2019. DOI: 10.3390/nu11081812.
40. Mousa A, Naqash A, Lim S. Macronutrient and micronutrient intake during pregnancy: An overview of recent evidence. *Nutrients*; 11. Epub ahead of print 1 February 2019. DOI: 10.3390/nu11020443.
41. Kominiarek MA, Rajan P. Nutrition Recommendations in Pregnancy and Lactation. *Medical Clinics of North America* 2017; 100: 1199–1215.
42. Murphy MM, Higgins KA, Bi X, et al. Adequacy and sources of protein intake among pregnant women in the United States, NHANES 2003–2012. *Nutrients* 2021; 13: 1–13.
43. Tahaei H, Gignac F, Pinar A, et al. Omega-3 Fatty Acid Intake during Pregnancy and Child Neuropsychological Development: A multi-Centre Population-Based Birth Cohort Study in Spain. *Nutrients*; 14. Epub ahead of print 1 February 2022. DOI: 10.3390/nu14030518.
44. Kareem O, Nisar S, Tanvir M, et al. Thiamine deficiency in pregnancy and lactation: implications and present perspectives. *Front Nutr*; 10. Epub ahead of print 20 April 2023. DOI: 10.3389/fnut.2023.1080611.

45. Ballestín SS, Campos MIG, Ballestín JB, et al. Is supplementation with micronutrients still necessary during pregnancy. *Nutrients*; 13. Epub ahead of print 1 September 2021. DOI: 10.3390/nu13093134.
46. Jouanne M, Oddoux S, Noël A, et al. Nutrient requirements during pregnancy and lactation. *Nutrients* 2021; 13: 1–17.
47. Khayat S, Fanaei H, Ghanbarzahi A. Minerals in Pregnancy and Lactation. *Clinical and Diagnostic Research J*; 11. Epub ahead of print September 2017. DOI: 10.7860/JCDR/2017/28485.10626.
48. Dahlen CR, Reynolds LP, Caton JS. Selenium supplementation and pregnancy outcomes. *Front Nutr*; 9. Epub ahead of print 31 October 2022. DOI: 10.3389/fnut.2022.1011850.
49. Agedew E, Tsegaye B, Bante A, et al. Zinc deficiency and associated factors among pregnant women's attending antenatal clinics in public health facilities of Konso Zone, Southern Ethiopia. *Plos One J*; 17. Epub ahead of print 1 July 2022. DOI: 10.1371/journal.pone.0270971.
50. Wang W, Liu Y, Li Y, et al. Dietary patterns and cardiometabolic health: Clinical evidence and mechanism. *MedComm*; 4. Epub ahead of print 1 February 2023. DOI: 10.1002/mco2.212.
51. Kromhout D, Spaaij CJK, De Goede J, et al. The 2015 Dutch food-based dietary guidelines. *European Journal of Clinical Nutrition* 2016; 70: 869–878.
52. Nurqadriyani Bustan W, Salam A, Jafar N, et al. Hubungan Pola Konsumsi dan Pengetahuan Gizi dengan Kejadian Kurang Energi

- Kronik pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Kota Makasar. *Community Nutrition J*; 10, <http://repository.unhas.ac.id:443/id/eprint/854> (2021, accessed 13 August 2023).
53. Fernández-Gómez E, Luque-Vara T, Moya-Fernández PJ, et al. Factors influencing dietary patterns during pregnancy in a culturally diverse society. *Nutrients* 2020; 12: 1–20.
54. Heryanto ML, Sholihati RA, Maemunah AS. Pola Makan Dengan Kenaikan Berat Badan Ibu Hamil Trimester II dan III Di UPTD Puskesmas Garawang Kecamatan Garawang Kabupaten Kuningan. *Public Health Innovation J* 2021; 1: 113–122.
55. Sari PW, Herdiani N. Pola Makan dan Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Trimester III. *J Ilmu Kesehatan* 2022; 6: 262.
56. Waluyani I, Nadhilla Siregar F, Anggreini D, et al. Pengaruh Pengetahuan, Pola Makan dan Aktivitas Fisik Remaja Terhadap Status Gizi di SMPN 31 Medan, Kecamatan Medan Tuntungan. *J Kesehatan Masyarakat*; 1.
57. Sukmawati, Widiasih R, Mamuroh L, et al. Anemia Kehamilan dan faktor yang mempengaruhi. *J Ilmu Keperawatan*; 21.
58. 24-hour Dietary Recall (24HR) At a Glance | Dietary Assessment Primer, <https://dietassessmentprimer.cancer.gov/profiles/recall/> (accessed 15 August 2023).

59. Tsoi KY, Chan RSM, Li LS, et al. Evaluation of dietary pattern in early pregnancy using the FIGO Nutrition Checklist compared to a food frequency questionnaire. *Int J Gynecology and Obstetrics* 2020; 151: 37–44.
60. Food Frequency Questionnaire at a Glance | Dietary Assessment Primer,
<https://dietassessmentprimer.cancer.gov/profiles/questionnaire/>
(accessed 15 August 2023).
61. Christiani DF, Anwar F, Dwiriani CM. Keragaman Konsumsi Pangan dan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Kabupaten Sumenep Madura. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia* 2019; 15: 168.
62. Mariana D, Wulandari D, Puskesmas Jalan Gedang Kota Bengkulu U. Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas. *J Keperawatan Silampari* ; 1.
63. Diana R, Chistianiti DF, Anwar F, et al. Food suggestions, meal frequency, and dietary diversity among pregnant women: A quantitative study in Madura. *Food, Agriculture and Society J* 2020; 8: 1–12.
64. Ibnu IN. Hubungan Sosial Demografi, Keanekaragaman Pangan dengan Status Gizi Ibu Hamil di Sulawesi Selatan. *J Gizi dan Kesehatan* 2020; 4: 32–41.
65. Saepul S, Hermayanti Y, Platini H. Knowledge About Nutritional Intake In Pregnant Women With Anemia. *J Pendidikan Keperawatan*

- Indonesia*; 5. Epub ahead of print 23 December 2019. DOI: 10.17509/jpki.v5i2.18706.
66. Rinata E, Ayu Andayani G. Karakteristik Ibu (Usia, Paritas, Pendidikan) dan Dukungan Keluarga dengan Kecemasan Ibu Hamil Trimester III. *J Ilmu Kesehatan*; 16.
67. Tri Atmojo J, Hanifah L, Setyorini C, et al. Analisis Karakteristik Ibu Hamil Terhadap Perilaku Pencegahan Covid-19. *J Kebidanan Indonesia*; 13. Epub ahead of print 25 January 2022. DOI: 10.36419/jki.v13i1.571.
68. Lampinen R, Vehviläinen-Julkunen K, Kankkunen P. A Review of Pregnancy in Women Over 35 Years of Age. *Open Nurs J* 2009; 3: 33–38.
69. Lutfiyati A, Yati D, Riyadi S, et al. Hubungan Karakteristik Ibu Hamil dengan Sikap terhadap Pelaksanaan Senam Hamil di Puskesmas Srandakan, Bantul. *J Kesehatan* 2020; 10: 84–90.
70. Mbuagbaw L, Medley N, Darzi AJ, et al. Health system and community level interventions for improving antenatal care coverage and health outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*; 2015. Epub ahead of print 1 December 2015. DOI: 10.1002/14651858.CD010994.pub2.
71. Sri Austina M. Gambaran Karakteristik Ibu Hamil yang melakukan pemeriksaan ANC Terpadu di Puskesmas Ambarawa Kabupaten Semarang. *J Fakultas Ilmu Kesehatan*.

72. Novianti L, Anggraini H, Rahmadhani SP. Hubungan Usia, Paritas DAppN Jarak Kehamilan dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Multipara di Praktek Mandiri Bidan Kelurahan Sukajadi Kabupaten Banyuasin 2020. *J Ilmiah Universitas Batanghari Jambi* 2022; 22: 527.
73. Fatmawati Y, Dewi Yunadi F. Survey Karakteristik Ibu Hamil dengan Anemia di Puskesmas Kemranjen I Banyumas Periode Januari-Mei 2023.
74. Budiman Ningrum N. Hubungan Usia Ibu, Jarak Kehamilan dan Aktivitas dengan kejadian Abortus di Rumah Sakit Baptis Batu. *J Kebidanan*.
75. Imelda S, Widiasih R, Susanti RD. Perilaku Ibu Hamil dalam Mengonsumsi Suplemen Mikronutrien. *J Keperawatan*; 8.
76. Maryanto EP. Kepatuhan Ibu Hamil Terhadap Konsumsi Tablet Besi. *J Syifa' MEDIKA* 2021; 12: 1–10.
77. Fransiska Wijaya J, Tanamal C, Arif J, et al. Tingkat pendidikan ibu hamil dan keteraturan pemeriksaan ANC. *J Prima Medika Sains* 2022; 4: 37.
78. Ernawati A. Hubungan Usia dan Status Pekerjaan Ibu dengan Kejadian Kurang Energi Kronis pada Ibu Hamil. *J Litbang* 2018; XIV: 27–37.
79. Swandini E, Maya Ningrum W. Gambaran Karakteristik Ibu Hamil yang Menderita Kekurangan Energi Konis (KEK) di Wilayah Kerja

- Puskesmas Sadananya Tahun 2020. *Journal Of Midwifery and Public Health* 2020; 2: 2685–4007.
80. Fitri Diningsih R, Astuti Wiratmo P, Lubis E. Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Gizi Terhadap Kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hamil. *Binawan Student J*; 3.
 81. Utami NR, Ipa A, Nur Rochimiwati S. Pendapatan Keluarga dengan Kurang Energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hamil. *J Media Gizi Pangan*; 25.
 82. Suwarni. Hubungan Karakteristik Ibu Hamil Trimester I dengan Morning Sickness di Poliklinik Kebidanan dan Penyakit Kandungan Badan Pelayanan Kesehatan RSUD dr Zainoel Abidin Banda Aceh Tahun 2007. *J Keperawatan* 2010; 1: 2086–3071.
 83. Setyaningrum D, Netty, Handayani E. Hubungan Pengetahuan, Status Pekerjaan dan Pendapatan Keluarga dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Pelaihari Kabupaten Tanah Laut.
 84. Azizah A, Adriani M. Tingkat Kecukupan Energi Protein pada Ibu Hamil Trimester Pertama dan Kejadian Kekurangan Energi Kronik. *J Media Gizi Indonesia* 2017; 12: 21–26.
 85. Setia Ningsih N, Yosephin Simanjuntak B, Haya M. Asupan Energi, Zat Gizi Makro dan Pertambahan Berat Badan Ibu Hamil. *J Kesehatan*; 12, <http://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK156> (2021).

86. Sopiah P, Rukmaini, Suciawati A. Pengaruh Pola Makan Terhadap Anemia Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Tinewati Kecamatan Singaparna Kabupaten Tasikmalaya Jawa Barat 2022. *Journal of Midwifery Information* ; 3.
87. Khasanah YU, Sudilah. Gambaran Karakteristik Anemia pada Ibu Hamil di Puskesmas Sanden Bantul Yogyakarta. *J Ilmu Kebidanan* 2016; 4: 110–117.
88. Zaidah U, Maisuroh A. Hubungan Pola Makan Ibu Hamil dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronis (KEK) di Puskesmas Dasan Lekong. *Empiricism Journal* 2022; 3: 351–357.
89. Arora K, Bahadur A, Mishra D, et al. Assessment of anaemia and nutritional status of antenatal women attending a tertiary care hospital. *J Family Med Prim Care* 2022; 11: 3238.
90. Retnaningsih Y, Sulistyani IA, Purnamaningrum YE, et al. Hubungan Asupan Protein, Fe, Vitamin C Serta Ketepatan Konsumsi Zat Tannin Dan Kafein Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III Di Puskesmas Kota Yogyakarta. *J Nutrisia* 2020; 22: 8–15.
91. Muktia N, Rahayu Nadhiroh S. Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Anemia pada Ibu Hamil di Puskesmas Karangreja. *J Kesehatan Tambusai* ; 4.
92. Tarigan N, Sitompul L, Zahra S. Asupan Energi, Protein, Zat Besi, Asam Folat dan Status Anemia Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Petumbukan. *J Poltekes Medan*; 10.