

Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Kecamatan Tenggarang Kabupaten Bondowoso

Risk Factors for Anemia in Pregnant Women in Tenggarang District Bondowoso Regency

Winda Wulandari*, Sulistiyani, Ninna Rohmawati

Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember

*windawulandari757@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 9 November 2022

Revised form: 24 Mei 2023

Accepted: 29 November 2023

Published online: 30 November 2023

Kata Kunci:

Anemia;

Ibu hamil;

Konsumsi zat besi;

Konsumsi protein;

Konsumsi energi

Keywords:

Anemia;

Pregnant mother;

Iron consumption;

Protein consumption;

Energy consumption

ABSTRAK

Anemia pada ibu hamil termasuk masalah kesehatan masyarakat utama dan meningkatkan risiko kematian ibu dan bayi. Berdasarkan data laporan pelayanan ANC Terpadu dan SHK Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso tahun 2020, Puskesmas Tenggarang Kabupaten Bondowoso memiliki prevalensi anemia tertinggi pada ibu hamil sebesar 41,04%. Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor risiko anemia pada ibu hamil meliputi frekuensi kunjungan ANC dan ukuran konsumsi zat gizi. Penelitian ini menggunakan desain *case-control* pada September-Oktober 2022. Populasi penelitian adalah ibu hamil anemia dan tidak anemia berdasarkan data pelayanan ANC terpadu dan SHK sejumlah 353 ibu hamil. Sampel sejumlah 42 kasus dan 42 kontrol yang dipilih menggunakan teknik *stratified random sampling*. Analisis bivariat menggunakan uji *Spearman's rho*. Faktor risiko yang berhubungan dengan status anemia pada ibu hamil yaitu tingkat konsumsi energi (p -value= 0,005), protein (p -value= 0,001), dan zat besi (p -value= 0,000). Tingkat konsumsi zat besi merupakan faktor yang paling berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil (nilai koefisien korelasi (-0,542*), artinya ibu hamil yang konsumsi zat besinya kurang dari normal (defisit) dapat berisiko tinggi mengalami anemia selama kehamilan. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan konsumsi makanan bergizi bagi ibu hamil terutama zat besi dari hewani, dan perlu adanya peningkatan pengetahuan bagi ibu hamil dan keluarga terkait pentingnya konsumsi makanan bergizi dan berkualitas pada suami dan keluarga agar ibu hamil mendapat dukungan emosional dan dukungan finansial dalam memenuhi kebutuhan gizi.

ABSTRACT

Anemia in pregnant women is a significant public health problem and increases the risk of maternal and infant mortality. Based on data from the 2020 Integrated ANC and SHK service reports from the Bondowoso District Health Service, the Tenggarang Community Health Center, Bondowoso District, has the highest prevalence of anemia in pregnant women at 41.04%. This study aims to analyze the risk factors for anemia in pregnant women, including the frequency of ANC visits and measures of

nutrient consumption. This study used a case-control design in September-October 2022. The study population was anemic pregnant women and not anemic based on data from integrated ANC and SHK services for 353 pregnant women. The sample was 42 cases, and 42 controls were selected using a stratified random sampling technique. Bivariate analysis used Spearman's rho test. Risk factors associated with anemia status in pregnant women are the level of energy consumption (p-value= 0.005), protein (p-value= 0.001), and iron (p-value= 0.000). The level of iron consumption is the factor most related to the incidence of anemia in pregnant women (correlation coefficient value (-0.542*), meaning that pregnant women whose iron consumption is less than normal (deficit) may be at high risk of experiencing anemia during pregnancy. Therefore, there is a need to increase the consumption of nutritious food for pregnant women, especially iron from animal sources. There is a need to increase knowledge for pregnant women and their families regarding the importance of consuming nutritious and quality food for their husbands and families so that they receive emotional support and financial support in meeting their nutritional needs. Anemia is a nutritional problem that needs attention, especially for pregnant women.

PENDAHULUAN

Anemia pada ibu hamil yang ditandai dengan kadar hemoglobin (Hb) rendah kurang dari 11 g/dl dalam darah termasuk masalah kesehatan masyarakat utama secara global di terutama di negara berkembang. (1). Anemia pada kehamilan perlu mendapat perhatian serius karena berdampak meningkatkan risiko kematian ibu dan bayi. Konsumsi zat besi sangat penting saat kehamilan untuk terbentuknya sel-sel darah. Saat hamil volume sirkulasi darah bertambah sekitar 30-40%. Kondisi yang dapat menyebabkan ibu hamil mengalami anemia salah satunya karena adanya *hemodilusi* yaitu bertambahnya volume cairan darah yang lebih banyak daripada sel darah, hal ini menyebabkan kadar Hb pada ibu hamil berkurang (2). Penyebab lain dari anemia terhadap perempuan yang sedang mengandung terjadi sebab kurangnya asam folat, zat besi, vitamin B12, penyakit infeksi, faktor bawaan

serta perdarahan(3). Berbagai faktor risiko yang mengakibatkan anemia diantaranya yaitu umur, usia kehamilan, tingkat pendidikan, pengetahuan, sosial ekonomi, budaya, serta tingkat ketaatan ibu dalam pemakaian tablet Fe(4).

Salah satu faktor yang berkaitan dengan anemia pada ibu hamil adalah utilisasi antenatal care (ANC) dan konsumsi zat gizi. Frekuensi ANC terutama waktu pertama kali ANC berkaitan dengan peningkatan risiko anemia pada ibu hamil. Kualitas ANC yang rendah dan ketidakdekuatan kunjungan ANC selama kehamilan berdampak terhadap keterbatasan pelayanan yang diberikan oleh tenaga kesehatan pada ibu hamil sehingga ibu hamil tidak mendapatkan suplementasi mikronutrien untuk mencegah anemia(5,6). Dan ANC juga berdampak terhadap skrining dan deteksi dini komplikasi selama kehamilan. Ketidakcukupan nutrisi ibu selama hamil juga dapat berdampak terhadap

terjadinya anemia selama kehamilan. Keragaman konsumsi makanan selama kehamilan terutama rasio protein dalam makanan berkaitan erat dengan anemia. Dan konsumsi makanan yang tidak memadai dalam jangka waktu panjang dapat diperparah oleh penyakit kronis dan mengakibatkan anemia pada ibu hamil(7).

Prevalensi anemia pada ibu hamil berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 yaitu 48,9%. Data Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso menunjukkan prevalensi anemia meningkat dari tahun 2017-2020. Dari 25 Puskesmas yang ada di Kabupaten Bondowoso, Puskesmas Tenggarang merupakan Puskesmas dengan prevalensi anemia tertinggi sejak tahun 2019 sampai dengan tahun 2020, padahal cakupan pemberian tablet Fe pada ibu hamil di Kecamatan Tenggarang tahun 2019 memenuhi target yaitu sebesar 95,1% serta pihak Puskesmas telah melaksanakan program lainnya dari Kementerian Kesehatan (Kemenkes) untuk menekan kejadian anemia yaitu memberikan Makanan Tambahan (MT)(8).

Anemia pada kehamilan dapat berdampak fatal apabila tidak ditangani dengan serius. Dampaknya dapat berupa terjadinya abortus, persalinan prematuritas, pertumbuhan serta perkembangan bayi terhambat, infeksi, perdarahan postpartum, ketuban pecah dini (KPD), dan jumlah ASI yang berkurang (9). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor risiko kejadian anemia pada ibu hamil

meliputi frekuensi antenatal care dan konsumsi zat gizi.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain *case-control*. Populasi kasus adalah ibu hamil yang mengalami anemia, sedangkan populasi kontrol ibu hamil yang tidak mengalami anemia sejumlah 353 ibu hamil yang tercatat di data register kohort ibu sejak Januari-Juli 2021. Sampel pada penelitian sejumlah 84 ibu hamil yang terbagi atas *case* 42 orang dan *control* 42 orang yang dipilih dengan teknik *stratified random sampling*. Kriteria inklusi kasus penelitian ini adalah ibu hamil yang memiliki buku KIA dan bertempat tinggal di wilayah kecamatan Tenggarang dengan kadar Hb kurang dari 11 gr/dl pada trimester 2 dan 3, kriteria inklusi kontrol adalah ibu hamil yang memiliki buku KIA dan bertempat tinggal di wilayah kecamatan Tenggarang dengan kadar Hb lebih dari 11 gr/dl. Variabel independent dalam penelitian adalah frekuensi ANC dan konsumsi gizi (energi, protein, zat besi, vitamin C), variabel dependent adalah kejadian anemia pada ibu hamil. Instrumen pengumpulan data menggunakan kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitas, formulir *food recall* 2x24 jam, dan alat ukur Hb digital. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat melalui uji *Spearman's rho*. Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember nomor 1318/UN25.8/KEPK/DL/2021.

Tabel 1. Karakteristik Ibu Hamil, Keluarga, dan Kunjungan Antenatal Care

Variabel	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Karakteristik Ibu hamil				
Umur				
<20 tahun	1	2,4	0	0
20-35 tahun	38	90,5	39	92,9
>35 tahun	3	7,1	3	7,1
Usia Kehamilan				
Trimester 2	19	45,2	18	42,8
Trimester 3	23	54,8	24	57,2
Karakteristik Keluarga				
Tingkat Pendidikan Ibu				
Tamat SD	7	16,7	5	11,9
Tamat SMP	0	0	0	0
Tamat SMA	27	64,3	35	83,3
S1	8	19,0	2	4,8
Pengetahuan Gizi Ibu				
Baik	34	81,0	38	90,5
Kurang	8	19,0	4	9,5
Pendapatan Keluarga				
Dibawah UMK	28	66,7	20	47,6
Diatas UMK	14	33,3	22	52,4
Frekuensi Kunjungan ANC				
Sesuai (≥ 6 kali selama hamil)	17	40,5	23	54,8
Tidak sesuai (< 6 kali selama hamil)	25	59,5	19	45,2
Total	42	100	42	100

HASIL

Tabel 1 menunjukkan karakteristik ibu hamil pada kelompok kasus dan kontrol dan karakteristik keluarga. Mayoritas ibu hamil pada kelompok kasus dan kontrol berusia 20-35 tahun masing-masing 90,5% pada kelompok kasus dan 92,9% pada kelompok kontrol, mayoritas ibu hamil trimester 3 yaitu 54,8% pada kelompok kasus dan 57,2% pada kelompok kontrol. Berdasarkan tingkat pendidikan, mayoritas ibu hamil pada kasus dan kontrol merupakan lulusan Sekolah Menengah Atas (64,3% dan 83,3%) dengan tingkat pengetahuan gizi yang baik (81,0% dan 90,5%). Tingkat pendapatan keluarga pada ibu hamil kelompok kasus mayoritas di bawah Upah Minimum Kabupaten Bondowoso, sedangkan pada ibu hamil kelompok kontrol sebagian besar memiliki pendapatan keluarga di atas

Upah Minimum Kabupaten Bondowoso (52,4%). Berdasarkan frekuensi kunjungan antenatal care diketahui bahwa mayoritas ibu hamil pada kasus melakukan kunjungan ANC kurang dari 6 kali atau tidak sesuai (59,5%), sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas ibu hamil melakukan kunjungan ANC lebih dari sama dengan 6 kali atau sesuai (54,8%).

Tabel 2 menunjukkan tingkat konsumsi energi, protein, zat besi, dan vitamin C pada ibu hamil kasus dan kontrol. Tingkat konsumsi energi pada kelompok kasus sebagian besar defisit (61,9%) dengan rata-rata konsumsi per hari sebesar 2158 Kkal, sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas dalam kategori normal (64,3%) dengan rata-rata konsumsi per hari sebesar 2853,08 Kkal. Tingkat konsumsi protein pada kelompok kasus mayoritas dalam

Tabel 2 Tingkat Konsumsi Zat Gizi

Tingkat Konsumsi	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Energi				
Di atas AKG	0	0	2	4,8
Normal	16	38,1	27	64,3
Defisit ringan	4	9,5	7	16,6
Defisit sedang	16	38,1	6	14,3
Defisit berat	6	14,3	0	0
Protein				
Di atas AKG	1	2,4	0	0
Normal	7	16,6	23	54,8
Defisit ringan	9	21,4	12	28,6
Defisit sedang	20	47,6	7	16,6
Defisit berat	5	12	0	0
Zat Besi				
Di atas AKG	0	0	0	0
Normal	1	2,4	21	50
Defisit ringan	5	12	13	31
Defisit sedang	17	40,4	8	19
Defisit berat	19	45,2	0	0
Vitamin C				
Di atas AKG	7	16,6	3	7,2
Normal	0	0	6	14,3
Defisit ringan	1	2,4	19	45,2
Defisit sedang	11	26,2	8	19
Defisit berat	23	54,8	6	14,3
Total	42	100	42	100

Tabel 3 Distribusi Responden berdasarkan Status Anemia

Status Anemia	n	%
Tidak anemia	42	50,0
Anemia ringan	22	26,2
Anemia sedang	18	21,4
Anemia berat	2	2,4
Total	84	100

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa mayoritas ibu hamil pada kelompok kasus mengalami anemia ringan (26%). Tabel 4 menunjukkan hasil analisis bivariat hubungan antara frekuensi kunjungan ANC dan tingkat konsumsi zat gizi. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa variabel yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil adalah konsumsi energi ($p\text{-value} = 0,005$), konsumsi protein ($p\text{-value} = 0,001$), dan konsumsi zat besi ($p\text{-value} = 0,000$). Sedangkan

variabel frekuensi kunjungan ANC dan tingkat konsumsi vitamin C tidak berhubungan dengan anemia pada ibu hamil ($p\text{-value} = 0,194$; $p\text{-value} = 0,785$). Pada variabel tingkat konsumsi energi, koefisien korelasi sebesar $-0,302$ (hubungan cukup) artinya jika konsumsi energi pada ibu hamil kurang atau defisit maka berkaitan dengan kejadian anemia selama hamil. Pada variabel tingkat konsumsi protein, koefisien korelasi sebesar $-0,355$ (hubungan cukup) artinya jika konsumsi protein pada ibu hamil kurang atau defisit maka berkaitan dengan kejadian anemia selama hamil. Pada variabel tingkat konsumsi zat besi, koefisien korelasi sebesar $-0,542$ (hubungan kuat) artinya jika konsumsi zat besi pada ibu hamil kurang atau defisit maka berkaitan dengan kejadian anemia selama hamil.

PEMBAHASAN

Anemia saat hamil berkaitan dengan umur ibu, kebutuhan gizi yang diperlukan selama kehamilan dipengaruhi berdasarkan usia yang sangat muda ataupun sangat tua. Peningkatan risiko terjadinya anemia disebabkan karena selama hamil kebutuhan zat gizi terutama pada usia kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun tidak terpenuhi (10). Bertambahnya zat gizi yang dibutuhkan saat kehamilan dipengaruhi oleh umur ibu hamil. Hal ini karena usia menentukan jumlah kalori dan zat gizi yang dibutuhkan agar memenuhi angka kecukupan gizi dan terhindar dari berbagai masalah gizi pada ibu hamil (11). Kebutuhan ibu hamil saat trimester dua dan tiga meningkat selama kehamilan. Pada trimester tiga ibu hamil secara fisiologis mengalami anemia dibandingkan pada trimester dua sampai

hampir tiga kali lipat, karena untuk pertumbuhan janin pada trimester tiga dibutuhkan nutrisi yang tinggi dan zat besi dalam darah untuk diberikan pada janin dalam kandungan sehingga ibu rentan mengalami anemia akibat cadangan zat besi yang berkurang(12).

Pendidikan merupakan faktor penting dalam menentukan status gizi ibu hamil. Pendidikan berkaitan dengan pengetahuan ibu hamil mengenai gizi dan kemampuannya dalam mengembangkan pola konsumsi terhadap keluarga. Semakin luas pengetahuan ibu hamil diharapkan semakin baik ilmu yang dimilikinya. Pendidikan ibu hamil menentukan upaya yang dilakukan dalam memenuhi kebutuhan gizi selama hamil dan

kemampuannya dalam menerima informasi kesehatan. Anemia pada saat hamil sering terjadi karena kurangnya informasi dan keterbatasan informasi ibu hamil mengenai zat gizi yang penting selama kehamilan sehingga hal ini dapat dijadikan landasan untuk melakukan penyuluhan gizi tentang pemenuhan zat gizi selama hamil kepada ibu hamil dan juga keluarga(13). Pendidikan juga menentukan cara ibu hamil dalam penggunaan sumber daya keluarga terkait pola konsumsi gizi dan menentukan perilaku ibu dalam memeriksakan kehamilannya ke pelayanan kesehatan serta perilaku ibu untuk melakukan konseling kepada bidan terkait pola makan dan kecukupan gizi selama kehamilan (5).

Tabel 4 Hubungan Frekuensi Kunjungan ANC dan Tingkat Konsumsi Zat Gizi dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil

Variabel	Status Anemia				Total	p-value	Correlation Coefficient
	Kasus		Kontrol				
	n	%	n	%			
Frekuensi Kunjungan ANC							
Sesuai (≥ 6 kali selama hamil)	17	40,5	23	54,8	40	0,194	-0,143**
Tidak sesuai (<6 kali selama hamil)	25	59,5	19	45,2	44		
Tingkat Konsumsi Zat Gizi							
Energi							
Diatas AKG	0	0	2	4,8	2	0,005	-0,302**
Normal	16	38,1	27	64,3	43		
Defisit	26	61,9	13	30,9	39		
Protein							
Diatas AKG	1	2,4	0	0	1	0,001	-0,355**
Normal	7	16,6	23	54,8	30		
Defisit	34	81	19	45,2	53		
Zat Besi							
Diatas AKG	0	0	0	0	0	0,000	-0,542**
Normal	1	2,4	21	50	22		
Defisit	41	97,6	21	50	62		
Vitamin C							
Diatas AKG	7	16,6	3	7,2	10	0,785	-0,030**
Normal	0	0	6	14,3	6		
Defisit	35	83,4	33	78,5	68		

Pengetahuan dapat berpengaruh terhadap perilaku dan perbuatan seseorang dalam menentukan makanan sehingga dapat berdampak pada status gizinya. Ibu hamil dengan pengetahuan tinggi, maka status gizinya juga semakin baik. Hal ini diharapkan semakin luas ilmu yang dipunyai ibu mengenai gizi maka ibu yang mengandung selama kehamilan tidak mengalami anemia(14,15). Hasil wawancara yang dilakukan, mayoritas ibu hamil baik kasus ataupun kontrol mempunyai wawasan yang baik. Ibu hamil pada kelompok kasus dapat memiliki pengetahuan baik terjadi karena ibu hamil mendapatkan informasi mengenai kesehatan dari penyuluhan yang dilakukan bidan dan juga informasi dari internet. Meski pengetahuannya baik, ibu hamil yang mengalami anemia terbatas dalam memenuhi kebutuhan zat gizinya karena keterbatasan biaya. Mayoritas ibu hamil pada kelompok kasus memiliki pendapatan di bawah UMK sehingga sangat berdampak pada kemampuan dalam membeli makanan yang bernilai gizi tinggi dan berkualitas terutama makanan dengan kandungan zat besi tinggi sehingga berisiko mengalami anemia.

Status sosial ekonomi atau pendapatan keluarga berpengaruh terhadap kemampuan ibu hamil dalam menentukan kuantitas dan kualitas pangan yang dikonsumsi oleh keluarga. Hasil studi ini sesuai dengan studi lain yang menunjukkan bahwa keluarga dengan pendapatan rendah menyebabkan ketidakmampuan daya beli pangan yang bergizi tinggi dan jumlah yang tidak memadai sehingga meningkatkan risiko anemia dan berpengaruh terhadap status gizi ibu hamil.

Status ekonomi ibu hamil merupakan faktor risiko terjadinya anemia. Hal tersebut disebabkan kebutuhan gizi saat hamil lebih banyak daripada biasanya dan pemenuhan gizi ibu hamil dipengaruhi oleh tingkat pendapatan keluarganya. Pendapatan dibutuhkan dalam memenuhi kebutuhan pokok (primer) dan kebutuhan sekunder. Kebutuhan yang terbatas dapat mempengaruhi daya beli seseorang serta penyediaan bahan makanan sehingga dapat mempengaruhi kelangsungan kehamilan dan berisiko meningkatkan kejadian anemia selama hamil (10,11).

Pelayanan ANC merupakan pemeriksaan kondisi ibu hamil dengan tujuan untuk deteksi dan skrining masalah dan komplikasi selama hamil agar kesehatan ibu dan bayi optimal sampai dengan masa nifas. Menurut Permenkes Nomor 21 Tahun 2021 standar pelayanan kunjungan ibu hamil minimal 6 kali selama hamil dengan rincian trimester 1 satu kali kunjungan, trimester 2 dua kali kunjungan dan tiga kali kunjungan pada trimester 3. Kegiatan yang dilakukan pada pemeriksaan ANC selain melakukan pemeriksaan, tenaga kesehatan juga memberikan edukasi dan konseling seputar kehamilan (7,16).

Pelayanan ANC adalah salah satu perawatan yang harus dilakukan oleh ibu hamil dan keluarga terutama untuk deteksi dini anemia dan komplikasi lain selama hamil, sehingga dengan adanya ANC yang konsisten diharapkan bisa mendeteksi anemia dan komplikasi kehamilan lain serta dapat dilaksanakan intervensi yang tepat sesuai dengan masalah atau gangguan yang dialami oleh ibu hamil. Hal tersebut sesuai studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa

pelaksanaan ANC penting dilakukan secara rutin agar ibu hamil dan keluarga mengetahui perkembangan kesehatan ibu hami, janin, dan kesehatan secara umum (5,14).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa ketidaksesuaian ibu hamil dalam melakukan kunjungan (kurang 6 kali selama hamil) disebabkan karena mayoritas ibu hamil memeriksakan kehamilannya saat trimester dua dan tiga kehamilan, dan terdapat beberapa ibu hamil yang menyatakan bahwa sekitar tiga bulan sekali sudah cukup memeriksakan kehamilannya ke tenaga kesehatan. Selain itu, karena sebagian dari ibu hamil bekerja, dan mengurus anaknya sehingga jarang ada waktu untuk melakukan pemeriksaan kehamilannya ke Puskesmas.

Tingkat konsumsi energi dalam penelitian ini berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada responden menggunakan kuesioner *food recall 2x24* jam diketahui bahwa pada kelompok kasus yang tingkat konsumsinya defisit hanya makan dua kali dalam sehari dan porsi tetap seperti sebelum hamil, padahal diketahui bahwa nasi merupakan sumber energi, mayoritas ibu hamil mengonsumsi nasi dengan porsi ≤ 2 centong dalam satu kali makan. Selain itu, ibu hamil juga sering makan mie goreng daripada nasi karena merasa bosan dengan menu yang tidak bervariasi. Hasil studi lain menunjukkan bahwa faktor penting yang menyebabkan terjadinya anemia pada ibu hamil tidak hanya dari faktor konsumsi energi, namun juga dapat disebabkan oleh jumlah pendapatan keluarga yang kurang dari UMK sehingga tidak mampu memenuhi zat gizi protein hewani.

Keluarga yang memiliki pendapatan yang rendah berarti rendah juga finansialnya dalam berbelanja makanan, akibatnya makanan yang dibeli oleh keluarga tersebut tidak mampu memenuhi kebutuhan zat gizi untuk memelihara kesehatan semua keluarganya khususnya ibu hamil, sedangkan jika pendapatan keluarga meningkat maka kemungkinan besar mereka mampu untuk membeli makanan yang berkualitas guna memenuhi kebutuhan zat gizi seluruh keluarganya (6,11).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat konsumsi protein dengan status anemia pada ibu hamil. Hal tersebut sesuai dengan studi yang menunjukkan bahwa ibu hamil yang jarang mengonsumsi makanan sumber protein tinggi seperti daging, hati, ikan, unggas, telur, dan mayoritas dari ibu hamil tersebut lebih sering mengonsumsi lauk seperti tempe, tahu, ikan tongkol dan ikan cakalan. Hal tersebut bisa jadi disebabkan karena rendahnya pendapatan keluarga sehingga berdampak pada kemampuan daya belinya terhadap makanan (sumber protein yang tinggi). Hasil studi lain menunjukkan bahwa selama kehamilan sangat penting bagi ibu hamil mengonsumsi bahan makanan hewani karena kandungan zat besi lebih tinggi dibandingkan dengan makanan nabati. Transportasi zat besi dapat terhambat jika asupan protein kurang sehingga akan terjadi defisiensi besi (17,18).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat konsumsi zat besi dengan status anemia pada ibu hamil. Secara fisiologis selama kehamilan terjadi anemia pada ibu hamil akibat hemodilusi darah sejak trimester kedua kehamilan. Namun, kondisi

anemia selama kehamilan dapat diperparah jika konsumsi makanan yang dikonsumsi oleh ibu tidak mengandung zat besi yang cukup. Selain itu, konsumsi zat besi yang dari sumber protein hewani dan mengandung *heme* tinggi yang kurang dapat mengakibatkan cadangan zat besi pada ibu hamil tidak mencukupi kebutuhan zat gizi harian(19,20). Hasil studi lain juga menunjukkan bahwa penyebab anemia juga dapat disebabkan oleh asupan besi yang tidak adekuat seperti mengonsumsi makanan yang mengandung zat besi dengan inhibitor penyerap zat besi misalnya minuman yang mengandung kafein kopi dan teh, serta konsumsi makanan *junk food* yang mengandung lemak jenuh, kolesterol, dan natrium dengan kadar tinggi, namun rendah kandungan zat besi, kalsium, riboflavin, vitamin A, vitamin C, dan asam folat (12,17). Ibu hamil memerlukan zat besi dalam jumlah adekuat untuk mencegah anemia dan menjaga agar pertumbuhan janin optimal. Anemia tidak hanya berdampak terhadap komplikasi saat kehamilan, namun juga dapat berdampak terhadap komplikasi persalinan dan bahkan masa nifas diantaranya mengakibatkan terjadinya abortus dan perdarahan antepartum, lahir prematur, ketuban pecah, perdarahan, dan gangguan his(9).

Hasil studi menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat konsumsi vitamin C dengan status anemia pada ibu hamil. Salah satu zat gizi yang dapat membantu penyerapan zat besi dalam tubuh yaitu vitamin C. Hasil studi lain menunjukkan bahwa vitamin C membantu absorpsi zat besi melalui reduksi besi ferin menjadi fero dalam usus halus dan meningkatkan absorpsi zat besi non-heme empat kali lipat lebih tinggi dan berperan dalam

transportasi zat besi dalam darah (21,22).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan informasi bahwa ibu hamil jarang sekali mengonsumsi sayur mayur serta buah-buahan yang mengandung vitamin C tinggi. Bagi ibu hamil vitamin C bermanfaat dalam membantu absorpsi zat besi dalam tubuh. Ibu hamil umumnya memperoleh sumber vitamin C dari buah seperti jeruk, jambu, dan pepaya yang tidak dikonsumsi setiap hari tetapi hanya sekitar dua sampai dengan 4 kali dalam seminggu sehingga mayoritas ibu hamil mengalami defisit vitamin C. Meski begitu, vitamin C hanya berperan sebagai katalisator, bukan zat gizi utama yang mengakibatkan terjadinya anemia pada ibu hamil.

KESIMPULAN

Ibu hamil baik kasus maupun kontrol mayoritas berusia 20-35 tahun, usia kehamilan di trimester tiga, tingkat pendidikan ibu mayoritas tamat SMA, tingkat pengetahuan ibu memiliki pengetahuan yang baik, sedangkan pendapatan keluarga mayoritas dibawah UMK pada kelompok kasus dan diatas UMK pada kelompok kontrol. Mayoritas ibu hamil pada kelompok kasus frekuensi kunjungan ANC kurang dari enam kali selama kehamilan, sedangkan kontrol frekuensi kunjungan ANC lebih dari enam kali selama kehamilan. Faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil antara lain tingkat konsumsi energi, protein, zat besi. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan konsumsi makanan bergizi bagi ibu hamil terutama zat besi dari hewani, dan perlu adanya peningkatan pengetahuan bagi ibu hamil dan keluarga terkait pentingnya konsumsi makanan bergizi

dan berkualitas pada suami dan keluarga agar ibu hamil mendapat dukungan emosional dan dukungan finansial dalam memenuhi kebutuhan gizi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso dan Puskesmas Tenggarang yang telah mengizinkan terlaksananya penelitian. Tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. McLean E, Cogswell M, Egli I, Wojdyla D, De Benoist B. Worldwide prevalence of anaemia, WHO Vitamin and Mineral Nutrition Information System, 1993-2005. *Public Health Nutr.* 2009;12(4):444–54.
2. Istiani A, Rusilanti. *Gizi Terapan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya; 2014.
3. Kemenkes RI. Pedoman Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) Bagi Ibu Hamil. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia [Internet]. 2020;24.
4. Aryanti, Setiawati S, Wandinii R, Wardiah A, Lidya. Di Wilayah Kerja Puskesmas Sekampung Kabupaten Lampung Timur Tahun 2013. *J Kesehat Holistik.* 2014;8(2):53–8.
5. Kare AP, Gujo AB. Anemia among Pregnant Women Attending Ante Natal Care Clinic in Adare General Hospital, Southern Ethiopia: Prevalence and Associated Factors. *Heal Serv Insights.* 2021;14(1d).
6. Darmawati, Tahlil T, Siregar TN, Kamil H, Fithria, Audina M. Antenatal Care and Iron Deficiency Anemia Among Pregnant Women. In: *Proceeding of The 8th AIC: Health and Life Sciences 2018*. Syiah Kuala University; 2018. p. 13–24.
7. Gazali R, Arifin S, Hayatie L. Hubungan Faktor Antenatal Care Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Kelayan Timur Banjarmasin. *Homeostasis.* 2020;3(3):353–360.
8. Bondowo DKK. *Profil Kesehatan Kabupaten Bondowoso Tahun 2020*. Bondowoso; 2021.
9. Mustika TCM, Sebayang SK, Kurnia Dewi DMS. Hubungan Anemia Selama Kehamilan Dengan Kejadian Perdarahan Postpartum Pada Ibu Bersalin di Indonesia: Systematic Literature Review. *Biogr J Biostat Demogr Dyn.* 2022;2(2):98.
10. Mostafa E, Mohammed H, Mohammed E, Mohamed Ali A. Prevalence and risk factors of iron deficiency anaemia with pregnancy at Minia University Hospital. *Minia J Med Res.* 2022;33(2):50–8.
11. Dewi HP, Mardiana M. Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Nusawungu li Cilacap. *J Nutr Coll.* 2021;10(4):285–296.
12. Angraini DI. The Role of Nutrient Intake and Social Determinants in Anemia among Pregnant Women at Lampung Malaria Endemic Areas. *Rev Prim Care Pr Educ.* 2023;6(1):28–34.
13. Paramita BF, Sukatendel K. Hubungan Kadar Hemoglobin Pada Ibu di Trimester III Kehamilan Dengan Kejadian Perdarahan Pascapersalinan di RSUP Haji Adam Malik Medan. *Scr Sci Med J.* 2021;2(2):68–75.
14. Balcha WF, Eteffa T, Tesfu AA, Alemayehu BA, Chekole FA, Ayenew AA, et al. Factors associated with anemia among pregnant women attended antenatal care: A health facility-based cross-sectional study. *Ann Med Surg.* 2023; Publish Ahead of Print:7–8.

15. Darmawati D, Tahlil T, Siregar TN, Kamil H, Audina M. The Implementation of Iron Supplementation and Antenatal Counseling for Iron Deficiency Anemia in Pregnancy. *J Keperawatan Soedirman*. 2019;14(3).
16. Davidson SM, Mangalik G, Riswandha RI. Factors Affecting the Incidence of Anemia in Pregnant Women at Ampel and Gladagsari Public Health Center Boyolali Regency in 2019. *PLACENTUM J Ilm Kesehat dan Apl*. 2022;10(2):88.
17. Harahap DA, Afrinis N, Hamidi MNS. Perbedaan Konsumsi Pangan Ibu Hamil Anemia dan Nonanemia di Puskesmas Tapung Hilir 1. *J Kesehat Komunitas*. 2021;7(3):387–91.
8. Path E. *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi*. Jakarta: EGC; 2014.
19. Gibore NS, Ngowi AF, Munyogwa MJ, Ali MM. Dietary Habits Associated with Anemia in Pregnant Women Attending Antenatal Care Services. *Curr Dev Nutr*. 2021;5(1):1–8.
20. Hasanah I, Adnindya Syafira Y, Lusida N, FUADIYAH F, Fauziah M. Relationship of Iron Consumption with Anemia in Pregnant Women. *Muhammadiyah Int Public Heal Med Proceeding*. 2021;1(1):959–74.
21. Skolmowska D, Głabska D, Kołota A, Guzek D. Effectiveness of Dietary Interventions in Prevention and Treatment of Iron-Deficiency Anemia in Pregnant Women: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Nutrients*. 2022;14(15):1–15.
22. Bah F, Harith S, Farisni TN. Food Knowledge and Practices Related to Anemic Conditions among Pregnant Women in Kuala Terengganu, Malaysia. *J-Kesmas J Fak Kesehat Masy (The Indones J Public Heal*. 2020;7(1):19.