

Faktor Yang Berhubungan Dengan Anemia Pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas X Kabupaten Brebes

Factors Related to Anemia in Third Trimester Pregnant Women in Puskesmas X, Brebes Regency

Rani Sonia¹, Rahayu Astuti¹ Wulandari Meikawati¹

¹ Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang

Corresponding author : ra.astuti@unimus.ac.id

Abstrak

Anemia pada ibu hamil adalah kondisi ibu hamil dengan kadar hemoglobin di dalam darah kurang dari 11gr/dL. Berdasarkan data Riskesdas Tahun 2018 anemia pada ibu hamil sebanyak 48,9% sedangkan pada di Puskesmas X Kabupaten Brebes sebesar 84,2% pada kehamilan Trisemester III tahun 2020. **Tujuan:** Menganalisis faktor yang berhubungan dengan anemia pada ibu hamil Trimester III di Puskesmas X Kabupaten Brebes. **Metode:** Jenis penelitian Deskriptif analitik menggunakan data sekunder dan survei melalui wawancara menggunakan kuisioner serta form *Food recall* 3x24 jam. Populasi adalah semua ibu hamil Trimester III di wilayah kerja Puskesmas X. Besar sampel 90 ibu hamil diambil secara *Purposive Sampling*. Variabel bebas umur, pendidikan, jarak kehamilan, paritas, tingkat konsumsi energi, tingkat konsumsi protein, tingkat konsumsi zat besi, tingkat konsumsi vitamin A dan variabel terikat anemia. Uji statistik digunakan *Chi square*. **Hasil :** sebanyak 56,7% ibu hamil memiliki umur yang tidak berisiko, tingkat pendidikan SD dan SMP 54,4%, sebanyak 42,2% umur kehamilan 8 bulan, jarak kehamilan ideal (24-48 bulan) hanya 32,2% dan paritas ibu hamil lebih dari 3 sebesar 40%. Pada analisis bivariat terdapat hubungan umur, pendidikan, tingkat konsumsi protein, zat besi dan vitamin A dengan anemia ibu hamil. Tidak ada hubungan jarak kehamilan, paritas dan tingkat konsumsi energi dengan anemia ibu hamil. **Kesimpulan :** Faktor yang berhubungan dengan anemia pada ibu hamil di Puskesmas X Kabupaten Brebes adalah umur ibu, tingkat pendidikan, tingkat konsumsi protein, zat besi dan vitamin A

Kata Kunci : anemia, ibu hamil, tingkat konsumsi

Abstract

Anemia in pregnant woman is the condition of the mother with hemoglobin levels in the blood less than 11gr/dL. Anemia in pregnancy is a condition of pregnant women with hemoglobin levels in the blood less than 11gr/dL. Based on Riskesdas data in 2018, anemia in pregnant women was 48.9% while at Puskesmas X, Brebes Regency, it was 84.2% in the third trimester of pregnancy in 2020. Objective: Analyzing factors related anemia in third pregnant women at Puskesmas X, Brebes Regency. Methods: This type of research is analytical descriptive using secondary data and surveys through interviews using questionnaire and 3x24 hour Food recall form. The population all pregnant women in third trimester in the working area of Puskesmas X. The sample size of 90 pregnant women taken by Purposive sampling. The independent variables are age, education, gestational age, parity, energy, protein, iron and vitamin A consumption level. The dependent variable is anemia. Statistic test used Chi square. Results: as many as 56,7% of pregnant women have an age that this not at risk, elementary and junior high school education levels are 54,4%, as many as 42,2% mother's gestational age is 8 month, the ideal pregnancy distance (24-

48 months) is only 32,2% and parity pregnant women more than 3 as much as 40%. In bivariate analysis there is a relationship between age, education, level of protein, iron and vitamin A consumption with anemia in pregnant women. There is no relationship between pregnancy distance, parity and level of energy consumption with anemia in pregnant women. **Conclusion** : Factors related to anemia in pregnant women at Puskesmas X, Brebes Regency are maternal age, educational level, level of consumption of protein, iron and vitamin A.

Keywords : anemia, pregnant women, consumption level.

PENDAHULUAN

Masalah kesehatan pada wanita usia subur (WUS) salah satunya adalah anemia pada saat hamil. Pada wanita hamil, dinyatakan anemia jika kadar hemoglobin dibawah 11gr/dL¹. Pada tahun 2018 *World Health Organization* (WHO) menyebutkan bahwa sebanyak 40,0% terjadi anemia pada wanita hamil². Hasil Riskesdas atau riset kesehatan dasar tahun 2018 mengungkapkan prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia sebanyak 48,9%³. Berdasarkan profil kesehatan Provinsi Jawa Tengah angka kejadian anemia pada ibu hamil sebanyak 57,7%⁴.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes tahun 2020 terdapat prevalensi anemia ibu hamil sebanyak 25 % dan ditemukan kasus anemia tertinggi yaitu pada Puskesmas X⁵. Berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas X tahun 2020 terdapat 1.301 ibu hamil yang diperiksa kadar hemoglobin dan ditemukan prevalensi anemia sebanyak 84,2%. Dampak anemia pada kehamilan dapat menyebabkan kelahiran premature, persalinan Caesar, abortus, inersia uteri dan pendarahan sampai syok^{6,7}.

Hasil penelitian terdahulu didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang bermakna paritas, umur ibu saat hamil dan asupan gizi dengan anemia pada ibu hamil⁸. Pada ibu hamil mengalami banyak perubahan yang sangat signifikan, darah ibu hamil akan meningkat menjadi 20-30%, sehingga memungkinkan terjadi anemia pada ibu hamil dengan kadar hemoglobin (Hb) didalam darah kurang dari 11 gr/dL⁶. Anemia pada ibu hamil menimbulkan gejala kelelahan, badan letih, penurunan atau produktivitas kerja.

Upaya pencegahan anemia terutama pada wanita telah dilaksanakan oleh pemerintah, yaitu dengan cara program pemberian suplementasi zat besi (Fe) zat ini memiliki kandungan zat besi disertai asam folat dan program Antenatal care (ANC) yaitu pemeriksaan kehamilan guna meningkatkan fisik dan mental ibu dan guna mendeteksi ibu rawan anemia.

Berdasarkan data dimana ditemukan prevalensi yang tinggi anemia pada ibu hamil khususnya kehamilan trimester 3 maka tujuan penelitian ini menganalisis faktor yang berhubungan dengan anemia pada ibu hamil trimester III di wilayah kerja Puskesmas X Kabupaten Brebes.

METODE

Jenis penelitian deskriptif analitik menggunakan data sekunder. Data sekunder dari data Puskesmas X yang berkaitan dengan data ibu hamil yang diperiksa di wilayah Puskesmas X. Selain itu dilakukan juga survei dan pengumpulan data primer pada ibu hamil melalui wawancara menggunakan kuisioner serta form *Food recall* 3x24 jam. Populasi semua ibu hamil Tri Semester III yang tercatat pada catatan ibu hamil Puskesmas X dari Bulan Juni- Juli 2022 di Wilayah Kerja X Kabupaten Brebes. Sampel sebanyak 90 ibu hamil, teknik sampling digunakan *Purposive sampling*. Variabel bebas umur, pendidikan, jarak kehamilan, paritas, tingkat konsumsi energi, tingkat konsumsi protein, tingkat konsumsi zat besi, tingkat konsumsi vitamin A dan variabel terikat anemia. Uji statistik digunakan *Chi square* pada tingkat kemaknaan 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi ibu hamil yang diteliti

Ibu hamil yang diteliti 90 orang, umur ibu hamil berkisar antara 19-42 tahun dengan rerata 29 tahun dan standar deviasi 6,8 tahun. Tingkat pendidikan ibu hamil menunjukkan bahwa tingkat pendidikan ibu paling banyak adalah pendidikan dasar (SD, SMP) yaitu sebanyak 49 orang (54,4%), sisanya pendidikan SMA, Diploma dan Sarjana. Umur kehamilan berkisar antara 7 dan 9 bulan. Analisis pada masing-masing variabel lainnya yang diteliti disajikan pada Tabel 1

Tabel 1.

Distribusi Frekuensi Variabel yang diteliti pada Ibu Hamil Tri Semester III
Puskesmas X, Kabupaten Brebes

Variabel	n	%
Umur ibu hamil		
Berisiko (<20 tahun atau >35 tahun)	39	43,3
Tidak berisiko (20 tahun - 35 tahun)	51	56,7
Jarak kehamilan		
Jarak tidak ideal (<24 atau >48 bulan)	61	67,8
Jarak ideal (24-48 bulan)	29	32,2
Paritas		
Berisiko > 3 kelahiran	36	40,0

Variabel	n	%
Tidak berisiko ≤ 3 kelahiran	54	60,0
Tingkat konsumsi Energi		
Kurang	89	98,9
Normal	1	1,1
Tingkat konsumsi Protein		
Sangat Kurang	80	88,9
Kurang	10	11,1
Tingkat konsumsi Zat Besi		
Sangat Kurang	82	91,1
Kurang	8	8,9
Tingkat konsumsi Vitamin A		
Sangat Kurang	82	91,1
Kurang	8	8,9
Kategori Anemia		
Anemia	75	83,3
Tidak anemia	15	16,7
Jumlah	90	100,0

Pada Tabel 1, menunjukkan umur ibu hamil pada kategori tidak berisiko (20 tahun - 35 tahun) 51 orang (56,7%). Jarak kehamilan sebagian besar pada jarak tidak ideal (<24 atau >48 bulan) sebanyak 61 orang (67,8%). Paritas sebagian besar pada kategori tidak berisiko (≤ 3 kelahiran) sebanyak 54 orang (60%).

Tingkat konsumsi energi, sebagian besar pada kategori kurang 89 orang (98,9%). Ibu hamil sebagian besar tingkat konsumsi protein kategori sangat kurang 80 orang (88,9%). Ibu hamil dengan tingkat konsumsi zat besi kategori sangat kurang 82 orang (91,1%) dan tingkat konsumsi vitamin A kategori sangat kurang juga 82 orang (91,1%).

Kadar hemoglobin ibu hamil berkisar dari 9,0 gr/dL sampai dengan 12,5 gr/dL, rata-rata kadar hemoglobin 9,9 gr/dL dan standar deviasi 0.98 gr/dL. Ibu hamil trimester III yang anemia sebanyak 75 orang (83,3%).

2. Analisis hubungan antar variabel

Hubungan antar variabel yang diteliti disajikan pada Tabel 2

Tabel 2. Faktor yang berhubungan dengan anemia pada ibu hamil Trimester 3 di Puskesmas X Kabupaten Brebes.

Variabel bebas	Kategori anemia				Jumlah		nilai p
	Anemia		Tidak anemia		n	%	
	n	%	n	%			
Umur ibu hamil							
Berisiko <20 th atau >35 th	37	94,9	2	5,1	39	100,0	0,010
Tidak berisiko 20-35 Th	38	74,5	13	25,5	51	100,0	
Pendidikan							
Dasar (SD,SMP)	46	93,9	3	6,1	49	100,0	0,003
Tinggi (SMA,Diploma,Sarjana)	29	70,7	12	29,3	41	100,0	
Jarak kehamilan							
Jarak tidak ideal (<24 atau >48 bulan)	54	88,5	7	11,5	61	100,0	0,055
Jarak ideal (24-48 bulan)	21	72,4	8	27,6	29	100,0	
Paritas							
Berisiko (> 3 kelahiran)	32	88,9	4	11,1	36	100	0,248
Tidak berisiko (≤3 kelahiran)	43	79,6	11	20,4	54	100	
Tingkat Konsumsi Energi							
Kurang (70-<100%)	74	83,1	15	16,9	89	100,0	1,000
Normal (100-<130%)	1	100	0	0	1	100,0	
Tingkat Konsumsi Protein							
Sangat kurang (<80%)	70	87,5	10	12,5	80	100,0	0,010
Kurang (80-<100%)	5	50	5	50	10	100,0	
Tingkat Konsumsi Zat Besi							
Sangat kurang(<80 %)	75	91,5	7	8,5	82	100,0	0,000
Kurang (80- <100%)	0	0	8	100	8	100,0	
Tingkat Konsumsi Vitamin A							
Sangat kurang (<80%)	75	91,5	7	8,5	82	100,0	0,000
Kurang(80-<120%)	0	0	8	100	8	100,0	
Total	75	83,3	15	16,7	90	100,0	

a. Hubungan umur ibu dengan anemia

Berdasarkan Tabel 2 hubungan antara umur ibu hamil dengan anemia diperoleh ada hubungan yang signifikan ($p= 0,010$). Ibu hamil yang umurnya kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun sebanyak 39 orang, yang menderita anemia sebesar 94,9%,

lebih tinggi dibanding ibu hamil usia antara 20–35 tahun yang anemia (74,5%). Penelitian lain yang menghubungkan umur ibu hamil dengan anemia juga telah diteliti pada ibu hamil di kota Metro, Lampung dan hasilnya ada hubungan yang signifikan¹⁰.

Wanita usia kurang dari 20 tahun termasuk masih dalam proses pertumbuhan sehingga membutuhkan zat gizi yang cukup. Kondisi organ reproduksinya juga masih belum sempurna⁶. Jika pada kondisi ini wanita kurang dari 20 tahun hamil maka kebutuhan zat gizi sangat diperlukan untuk pertumbuhan fisiknya juga untuk menunjang gizi selama hamil⁷. Bila zat gizi yang dibutuhkan selama kehamilan tidak memadai terutama zat gizi yang dibutuhkan untuk pembentukan kadar hemoglobin maka akan berdampak pada anemia gizi terutama anemia defisiensi zat besi¹. Kehamilan kurang dari 20 tahun mempunyai resiko sering mengalami anemia, gangguan tumbuh kembang janin, keguguran, prematuritas, atau berat badan lahir kurang dari 2,5 kg, gangguan persalinan, preeklamsi, dan perdarahan antepartum⁸.

Sebaliknya ibu hamil yang berumur diatas 35 tahun juga rawan dalam kehamilan, hal ini terkait fungsi organ dalam tubuh yang sudah kurang optimal atau melemah. Apalagi jika kondisi ini tidak diimbangi dengan asupan zat gizi yang memadai sesuai kebutuhannya maka dapat terjadi anemia pada ibu hamil^{7, 8, 9}. Kehamilan diatas umur 30 tahun meningkatkan resiko anemia dan keguguran spontan⁸.

b. Hubungan pendidikan ibu dengan anemia

Pada penelitian ini hubungan antara pendidikan ibu hamil dengan anemia diperoleh ada hubungan yang signifikan ($p= 0,003$). Ibu hamil yang berpendidikan SD dan SMP sebanyak 49 orang, yang menderita anemia lebih banyak yaitu 93,9%, sedangkan ibu hamil yang pendidikan SMA, Diploma dan Sarjana yang menderita anemia sebanyak 70,7%. Pendidikan rendah pada umumnya terkait dengan pendapatan keluarga, pengetahuan tentang kehamilan, pengetahuan tentang anemia. Dengan demikian kondisi ini memungkinkan anemia pada ibu hamil lebih tinggi dibanding pada ibu hamil yang berpendidikan tinggi.

Hasil wawancara pada ibu hamil, sebagian besar bekerja sebagai buruh sehingga dimungkinkan berdampak rendahnya daya beli pada ibu hamil untuk memenuhi asupan makanan yang mengandung zat gizi selama kehamilannya sehingga berakibat ibu hamil menderita anemia.

Sikap dan perilaku hidup sehat pada ibu hamil dipengaruhi tingkat pendidikan, yang selanjutnya dapat berdampak pada status gizi, dan mortalitas baik pada ibu hamil juga bayinya¹¹. Jika ibu hamil memiliki pendidikan yang kurang maka akan berpengaruh terhadap pikiran, perasaan, mapupun sikapnya dan pola

pikirnya semakin ruang lingkup cara berpikirnya termasuk pengetahuan tentang ibu kehamilan¹².

c. Hubungan jarak kehamilan dengan anemia

Pada penelitian ini hubungan antara jarak kehamilan dengan anemia tidak diperoleh hubungan yang signifikan ($p= 0,055$). Artinya dalam analisis bivariat ini jarak kehamilan tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan anemia. Hal ini dapat terjadi karena ada variabel lain yang mempunyai hubungan yang kuat dengan anemia.

Berbagai penelitian tentang hubungan antara jarak kehamilan dengan anemia bervariasi. Ada yang menghasilkan hubungan yang signifikan namun ada juga yang menyatakan tidak ada hubungan yang signifikan. Pada analisis bivariat memang memungkinkan hal tersebut karena faktor yang berhubungan dengan anemia pada ibu hamil banyak.

Kehamilan yang terlalu dekat atau jarak kelahiran yang terlalu pendek dapat meningkatkan terjadinya anemia karena kondisi ibu belum pulih setelah melahirkan dan pemenuhan gizi belum optimal, namun sudah harus memenuhi kebutuhan gizi janin yang dikandungnya^{8,13}. Selain itu seorang ibu bisa mengalami infeksi, ketuban pecah dini dan pendarahan⁸.

d. Hubungan paritas dengan anemia

Banyaknya kelahiran atau paritas tidak ada hubungan yang signifikan tetapi paritas dengan kategori >3 kelahiran cenderung anemia lebih tinggi porposinya anemianya (88,9%) dibanding dengan kategori ≤ 3 kelahiran (79,6%). Kehamilan yang terlalu sering atau berulang dapat mengakibatkan pembuluh darah menjadi rusak lalu pada pembuluh darah dan dinding uterus juga ikut terhambat sehingga mempengaruhi pergerakan sirkulasi dari zat gizi, karena selama kehamilan zat gizi akan terbagi untuk ibu dan janinnya. Kehamilan yang terlalu sering dapat menguras cadangan zat gizi tubuh ibu¹².

Paritas yang terlalu sering pada ibu hamil akan menyebabkan ibu mengalami peningkatan volume plasma darah yang lebih besar. Saat hamil berisiko mengalami komplikasi serius seperti perdarahan. Pendarahan yang terjadi mengakibatkan ibu banyak kehilangan kadar hemoglobin. Pada kondisi ini cadangan zat besi menurun sehingga kehamilan berikutnya menjadi lebih berisiko untuk mengalami anemia lagi^{8,9,14}.

e. Hubungan tingkat konsumsi energi dengan anemia

Dari 90 ibu hamil yang diteliti, sebanyak 89 orang (98,9%) tingkat konsumsi energi kategori kurang (70% - <100%), hanya 1 orang (1,1%) yang termasuk kategori normal. Dari sebanyak 89 ibu hamil yang tingkat konsumsi energinya

kategori kurang, 83,1% nya mengalami anemia. Data ini menunjukkan bahwa asupan makanan terutama sumber energi masih kurang dari yang dibutuhkan oleh ibu hamil trimester III. Padahal ibu hamil perlu mempersiapkan energi yang cukup untuk menghadapi proses melahirkan.

Pada ibu hamil yang asupan energinya kurang cenderung zat gizi lainnya juga kurang. Seperti yang sudah dibahas pada analisis univariat bahwa pada penelitian ini ibu hamil sebagian besar tingkat konsumsi protein kategori sangat kurang 80 orang (88,9%). Ibu hamil dengan tingkat konsumsi zat besi kategori sangat kurang 82 orang (91,1%) dan tingkat konsumsi vitamin A kategori sangat kurang juga 82 orang (91,1%).

f. Hubungan tingkat konsumsi protein dengan anemia

Hasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan yang signifikan tingkat konsumsi protein dengan anemia. Dari 80 ibu hamil yang tingkat konsumsi protein yang sangat kurang, sebanyak 70 orang (87,5%) mengalami anemia.

Dalam kaitannya dengan anemia, yang ditandai dengan rendahnya kadar hemoglobin darah, dimana hemoglobin merupakan senyawa kompleks protein yang mengandung besi¹. Oleh karena itu dalam sintesis hemoglobin tidak hanya diperlukan zat besi saja tetapi juga perlu adanya protein yang diperoleh dari makanan yang dikonsumsi. Pada kondisi dimana tingkat konsumsi proteinnya sangat kurang maka kadar hemoglobinya rendah sehingga terjadi anemia.

g. Hubungan tingkat konsumsi zat besi dengan anemia

Hasil penelitian diperoleh bahwa hubungan antara tingkat konsumsi zat besi dengan anemia ibu hamil diperoleh bahwa dari 82 ibu hamil yang mempunyai tingkatan konsumsi besi yang sangat kurang sebanyak 75 orang (91,5%) mengalami anemia. Hal ini disebabkan karena konsumsi sumber zat besi ibu hamil kurang seperti daging, ikan. Sebagian besar ibu hanya makan sayur serta tahu dan tempe. Pihak pelayanan kesehatan sudah memberikan tablet tambah darah sesuai anjuran pemerintah tetapi ada ibu yang tidak rutin atau teratur dalam mengonsumsi tablet tambah darah dikarenakan banyak ibu yang mengeluh jika mengonsumsi tablet tambah darah akan menjadi mual.

Anemia selama kehamilan dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu gizi mempunyai peranan yang sangat penting. Selain zat gizi makro, beberapa vitamin seperti vitamin B₁₂, asam folat dan riboflavin mempengaruhi pembentukan hemoglobin tetapi faktor gizi paling penting adalah defisiensi besi¹⁵. Ketika kekurangan besi pada saat terjadi eritropoiesis, konsentrasi hemoglobin menurun dibawah batas optimal. Ketika kondisi dibawah batas normal maka anemia defisiensi besi dianggap telah terjadi¹.

Hasil studi systematic review¹⁶ didapatkan bahwa faktor resiko yang menyebabkan terjadinya anemia defisiensi zat besi adalah konsumsi zat besi yang tidak cukup, meningkatnya kebutuhan zat besi, serta *blood loss*.

h. Hubungan tingkat konsumsi vitamin A dengan anemia

Hasil penelitian diperoleh bahwa hubungan antara tingkat konsumsi vitamin A dengan anemia pada ibu hamil diperoleh bahwa dari 82 ibu hamil yang mempunyai tingkat konsumsi vitamin A yang sangat kurang, 75 orang (91,5%) diantaranya mengalami anemia.

Vitamin A memiliki peran dalam pembentukan sel darah merah, yaitu melalui interaksi dengan besi, dengan demikian jelas bahwa status vitamin A yang tidak adekuat akan berdampak pada metabolisme besi dan eritropoiesis yang selanjutnya akan menurunkan kadar hemoglobin¹⁷. Banyak penelitian menunjukkan pada anemia defisiensi besi, juga terdapat defisiensi vitamin A¹⁸. Defisiensi vitamin A menyebabkan gangguan absorpsi besi, metabolisme besi, dan gangguan mobilisasi besi dari cadangan besi untuk eritropoiesis^{18,19}.

KESIMPULAN

1. Umur ibu hamil berkisar antara 19-42 tahun dengan rerata $29 \pm 6,8$ tahun. Tingkat pendidikan paling banyak adalah pendidikan dasar (SD, SMP) yaitu sebanyak 49 orang (54,4%), sisanya pendidikan SMA, Diploma dan Sarjana. Umur kehamilan berkisar antara 7 dan 9 bulan. Umur ibu hamil pada kategori tidak berisiko (20 tahun - 35 tahun) 51 orang (56,7%).
2. Jarak kehamilan sebagian besar pada jarak tidak ideal (<24 atau >48 bulan) sebanyak 61 orang (67,8%). Paritas pada kategori tidak berisiko (≤ 3 kelahiran) sebanyak 54 orang (60%).
3. Tingkat konsumsi energi, sebagian besar pada kategori kurang 89 orang (98,9%). Tingkat konsumsi protein kategori sangat kurang 80 orang (88,9%). Tingkat konsumsi zat besi kategori sangat kurang 82 orang (91,1%) dan tingkat konsumsi vitamin A kategori sangat kurang juga 82 orang (91,1%).
4. Faktor yang berhubungan dengan anemia pada ibu hamil di Puskesmas X Kabupaten Brebes adalah umur ibu, tingkat pendidikan, tingkat konsumsi protein, zat besi dan vitamin A.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. *Iron deficiency Anaemia. Assessment, Prevention, and Control. A guide for programme managers*. Genewa, World Health Organization. 2001
2. WHO. *Global Nutrition Targets Anemia 2025 -anemia*. Update 2018.
<https://www.who.int/multi-media/details/infographics-anaemia>.

3. Kementerian Kesehatan RI. *Hasil Utama RISKESDAS 2018*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI. Jakarta. 2018.
4. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. *Profil Kesehatan Provinsi Jateng Tahun 2019*. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2019.
5. Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes. *Profil Kesehatan Kabupaten Brebes Tahun 2020*. 2020. Brebes. 2020.
6. Rohan H.H dan Siyoto S. *Buku Ajar Kesehatan Reproduksi*. Nuha Medika. Yogyakarta. 2015.
7. Tanziha I, Damanik M.R.M, Utama L.J dan Rosmiati R. Faktor Resiko Anemia Ibu Hamil di Indonesia. *J.Gizi Pangan, Juli 2016, 11(2):143-152*.
8. Prawirohardjo, S. *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Nasional*. Ed 1. PT Bina Pustaka. Jakarta, 2014. Hal 281-294.
9. Sjahriani T, Faridah V. Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Anemia Pada Ibu Hamil. *Jurnal Kebidanan. April 2019, 5(2): 106-115*.
10. Sari HS.S.A, Fitri N.L, Dewi N.L. Hubungan Usia Dengan Anemia Pada Ibu Hamil di Kota Metro. *Jurnal Wacana Kesehatan. Juli 2021, 6(1):23-26*.
11. Bencaiova G, Burkhardt T, Breymann C. Anemia-prevalence and Risk Factors in Pregnancy. *Eur J Intern Med 23(6); 529-533. 2012*.
12. Wasono H, Husna I, Zulfian Z, Mulyani W. Hubungan Tingkat Pendidikan dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Beberapa Wilayah Indonesia. *Jurnal Medik Malahayari. 2021;5(1):59-66*.
13. Sulistiani I, Sulistyaningsih S. Hubungan Jarak Kehamilan dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil di Puskesmas Umbulharjo I Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan STIKES 'Aisyiyah Yogyakarta. 2009;1(2):1-8*.
14. Syarfaini, Alam S, Aeni S, Habibi, Noviani NA. Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar. *Jurnal Al-Sihah Public Health Science. 2019;11(2):143-55*.
15. Biesalski HK, Erhardt JG. *Diagnosis of nutritional anemia-laboratory assessment of iron status. Nutritional anemia*. Z. M. Kraemer K. Basel, Sight and Life Press. 2007.
16. Suryadinata PYA, Suega K, Wayan I, Dharmayuda TG. Faktor Resiko Yang mempengaruhi Anemia Defisiensi Besi: A Systematic Review. *Jurnal Medika Udayana. Januari 2022, 11(2): 6-12*.



17. Prasetyani D, Apriani E, Halimatusyadiyah R. Hubungan Asupan Protein, Zat Besi Dan Pola Makan Terhadap Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester III Di Wilayah Kerja Puskesmas Cilacap Utara 2. *Jurnal Tens Trends Nurs Science*. 2020;1(1):29-35.
18. Zimmermann, M. B. Interactions between iron and vitamin A, riboflavin, copper, and zinc in the etiology anemia. *Nutritional Anaemia*. M. B. Z. Klaus Kraemer. Basel, Switzerland, Sight and Life. 2007.
19. Zimmermann MB, Biebinger R, Rohner F, Dib A, Zeder C, Hurrell RF, et al. Vitamin A supplementation in children with poor vitamin A and iron status increases erythropoietin and hemoglobin concentrations without changing total body iron. *Am J Clin Nutr* **84**: 580-600.