



FAKTOR YANG MEMENGARUHI KEJADIAN ANEMIA PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS KAMPUNG DALAM

Syarifah N.Y.R.S. Assegaf¹✉, Mistika Zakiah¹, Nurmainah², Syarifah Latifah³, Ponco Cahyawayat⁴, Christia A. Natalia⁵ Sabilla N. Lira⁵

¹Farmakologi, Jurusan Kedokteran FK Universitas Tanjungpura Pontianak, Indonesia

²Farmasi Klinik, Jurusan Farmasi FK Universitas Tanjungpura Pontianak, Indonesia

³Kesehatan Masyarakat, UPT Puskesmas Kampung Dalam Pontianak Timur, Indonesia

⁴Program Studi Profesi Kedokteran, FK Universitas Tanjungpura Pontianak, Indonesia

⁵Program Studi S1 Kedokteran, FK Universitas Tanjungpura Pontianak, Indonesia

Info Artikel	Abstrak
<p><i>Sejarah Artikel:</i> Diterima : 31 Oktober 2022 Disetujui : 26 Januari 2023 Di Publikasi : 30 Januari 2023</p> <hr/> <p><i>Keywords:</i> Anemia; Tablet Tambah Darah; Kehamilan.</p>	<p>Anemia pada ibu hamil meningkatkan risiko terjadinya perdarahan antepartum, infeksi pascapersalinan, kebutuhan transfusi darah, perdarahan postpartum, preeklampsia, kelahiran preterm, pertumbuhan janin terhambat, intra-uterine fetal death (IUFD), gangguan perkembangan otak janin, dan berat bayi lahir rendah (BBLR). Kejadian Anemia pada Ibu hamil di Puskesmas Kampung Dalam dari tahun ke tahun meningkat. Tujuan penelitian ini adalah menemukan faktor paling berpengaruh terhadap kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Kampung Dalam Kecamatan Pontianak Timur. Penelitian ini bersifat analitik dengan pendekatan potong lintang. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner. Data diolah secara univariat, bivariat dengan chi-square, dan multivariat dengan regresi logistik. Subjek penelitian berjumlah 71 orang. Hasil penelitian ini menunjukkan prevalensi anemia 57,7%. Trimester kehamilan ($p= 0,035$) dan Ketidakpatuhan Ibu dalam menyikapi efek samping ($p= 0,049$) memiliki hubungan signifikan terhadap anemia pada kehamilan. Faktor yang berpengaruh secara dominan adalah ketidakpatuhan ibu dalam menyikapi efek samping, yaitu ibu hamil yang tidak patuh dalam menyikapi efek samping cenderung 0,3 kali lebih berisiko terkena anemia.</p>

FACTORS RELATED TO ANEMIA AMONG PREGNANT WOMEN IN PUSKESMAS KAMPUNG DALAM

Abstract

Anemia in pregnant women increases risk of antepartum bleeding, postpartum infections, the need for blood transfusions, postpartum bleeding, preeclampsia, preterm birth, stunted fetal growth, intra-uterine fetal death (IUFD), impaired fetal brain development, and low birth weight (LBW). The incidence of anemia in pregnant women at the Puskesmas Kampung Dalam increases from year to year. The aim of this research is to find the most influential factors on the incidence of anemia in pregnant women at the Puskesmas Kampung Dalam, East Pontianak District. This research is analytical with a cross-sectional approach. The data collection technique uses a questionnaire. Data were processed univariately, bivariately with chi-square, and multivariately using logistic regression. The research subjects were 71 people. The results of this study showed that the prevalence of anemia was 57.7%. Trimester of pregnancy ($p= 0.035$) and maternal non-compliance in responding to side effects ($p= 0.049$) have a significant relationship to anemia in pregnancy. The dominant influencing factor is maternal non-compliance in responding to side effects, that

is, pregnant women who are not compliant in responding to side effects tend to be 0.3 times more at risk of developing anemia.

© 2023 Poltekkes Kemenkes Pontianak

✉ Alamat korespondensi:

Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura, Pontianak - West Kalimantan, Indonesia
Email: nurulyanti@medical.untan.ac.id

ISSN 2442-5478

Pendahuluan

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) tahun 2019, anemia pada ibu hamil di Indonesia sebesar $\geq 40\%$ dan merupakan masalah kesehatan masyarakat berat (WHO, 2019). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), terdapat peningkatan kejadian anemia pada kehamilan baik di daerah perkotaan maupun pedesaan di Indonesia. Tahun 2013, prevalensi anemia pada ibu hamil di perkotaan dan pedesaan masing-masing yaitu 36,4% dan 37,8% (Depkes RI, 2013). Persentase ini meningkat pada tahun 2018 yaitu menjadi masing-masing 48,3% dan 49,5% (Depkes RI, 2018).

Selama masa kehamilan, terjadi hemodilusi yang mengakibatkan wanita dapat mengalami anemia fisiologis. Hemodilusi ini terjadi akibat ketidakseimbangan volume plasma dengan jumlah eritrosit sehingga menyebabkan penurunan konsentrasi hemoglobin. Hemoglobin (Hb) adalah komponen berupa protein yang mengandung besi, yang bertanggungjawab dalam pendistribusian oksigen ke seluruh jaringan tubuh. (Bain, 2017; Sulin, 2016; Wibowo dkk., 2021)

Anemia pada kehamilan sangat berpengaruh pada morbiditas dan mortalitas, baik terhadap ibu maupun janin. Anemia meningkatkan risiko kejadian terjadinya perdarahan antepartum, infeksi pascapersalinan, kebutuhan transfusi darah, perdarahan postpartum, preeklampsia, kelahiran preterm, pertumbuhan janin terhambat, intra-uterine fetal death (IUFD), gangguan perkembangan otak janin, dan berat bayi lahir rendah (BBLR). Jenis anemia paling sering adalah defisiensi besi (Wibowo dkk., 2021). Maka dari itu, memastikan kecukupan asupan besi dan mikronutrien lain pada ibu hamil menjadi hal penting yang harus diperhatikan. Untuk mencegah defisiensi nutrisi selama kehamilan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI), merujuk dari WHO, merekomendasikan seluruh ibu hamil untuk mengonsumsi tablet tambah darah (TTD) yang mengandung 60 mg besi dan 400 mcg asam folat, setiap hari sekurangnya 90 tablet secara berturut-turut selama kehamilan (Kementerian Kesehatan RI, 2020; World Health Organization, 2015).

Penyebab anemia pada kehamilan bersifat multifaktorial. Abrori dkk dalam penelitiannya di Puskesmas Putussibau Selatan menemukan bahwa faktor yang mempengaruhi kejadian anemia pada

ibu hamil antara lain jarak kehamilan, paritas, dan usia ibu (Abrori dkk., 2015). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor paling dominan terhadap kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Kampung Dalam Kecamatan Pontianak Timur.

Metode

Penelitian ini merupakan studi analitik observasional dengan pendekatan potong lintang untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian anemia pada kehamilan. Subjek penelitian ini adalah ibu hamil yang melakukan pemeriksaan kehamilan (*antenatal care*; ANC) di UPT Puskesmas Kampung Dalam Kecamatan Pontianak Timur selama periode Juli-September 2022. Pengambilan sampel menggunakan teknik *consecutive sampling*, yaitu responden yang memenuhi kriteria penelitian dimasukkan sebagai sampel sampai kurun waktu tertentu, sampai jumlah sampel terpenuhi.

Ibu hamil yang menderita penyakit kronis, memiliki riwayat penyakit yang sedang diderita saat ini, dan tidak mengisi kuesioner secara lengkap dieksklusikan dari penelitian. Subjek penelitian ini berjumlah 71 orang.

Variabel bebas penelitian ini adalah umur, pendidikan, pekerjaan, status gravida, trimester kehamilan, perilaku dalam mengonsumsi TTD (ketepatan waktu, kombinasi, perilaku menyikapi efek samping, ketepatan dosis dan frekuensi konsumsi); sedangkan variabel terikat yaitu kejadian anemia pada ibu hamil.

Perilaku ibu hamil diukur dengan kuesioner dengan hasil kategorik yaitu (1) patuh (skor $T > \text{mean } T$) dan (2) tidak patuh (skor $T \leq \text{mean } T$). Status anemia dikategorikan menjadi "anemia" dan "tidak anemia" berdasarkan data sekunder hasil pemeriksaan Hb di UPT Puskesmas Kampung Dalam. Disebut anemia jika Hb $< 11,0$ g/dL untuk trimester I dan III, serta $< 10,5$ untuk trimester II.

Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi analisis univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi, bivariat untuk menentukan adanya hubungan antara variabel yang diteliti, dan multivariat untuk menentukan faktor yang paling berpengaruh terhadap variabel dependen. Pengolahan data menggunakan uji statistik *chi-square* dan regresi *logistic*.

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik dan frekuensi kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Kampung Dalam.

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Anemia	41	57.7
Tidak anemia	30	42.3
Total	71	100

Sumber: Data sekunder, hasil pemeriksaan Hb di Laboratorium UPT Puskesmas Kampung Dalam, 2022

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 71 ibu hamil yang memenuhi kriteria penelitian, diperoleh 41 orang (57,7%) yang mengalami anemia, sedangkan 30 orang lainnya (42,3%) tidak anemia.

Karakteristik ibu hamil dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2. Sebagian besar ibu hamil yang mengonsumsi TTD dalam penelitian ini berumur 20-35 tahun (77,5%), berpendidikan terakhir SMA/ sederajat (39,4%), bekerja sebagai ibu rumah tangga (85,9%), multigravida (73,2%), sedang hamil trimester II (42,3%), seluruhnya (100%) sudah mendapat edukasi penggunaan TTD dari tenaga kesehatan, dan sebagian besar (56,3%) patuh secara umum dalam mengonsumsi TTD.

Tabel 2. Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, gravida, trimester kehamilan, dan mendapatkan edukasi dari tenaga kesehatan.

Karakteristik	f	%
Kategori usia		
< 20 tahun	3	4,2
20-35 tahun	55	77,5
>35 tahun	13	18,3
Tingkat pendidikan		
Tidak sekolah	1	1,4
SD/ sederajat	21	29,6
SMP/ sederajat	19	26,8
SMA/ sederajat	28	39,4
Perguruan tinggi	2	2,8
Pekerjaan		
Ibu rumah tangga	61	85,9
Wiraswasta	1	1,4
Guru	1	1,4
Swasta	7	9,9
Tenaga kesehatan	1	1,4
Status gravida		
Primigravida	19	26,8
Multigravida	52	73,2
Trimester kehamilan		
Trimester I	13	18,3
Trimester II	30	42,3
Trimester III	28	39,4
Mendapatkan Edukasi Tenaga Kesehatan		
Ya	71	100
Tidak	0	0

Kepatuhan Konsumsi TTD secara Umum

Patuh	40	56,3
Tidak patuh	31	43,7
Total	71	100

Sumber: Data Primer

Perilaku mengonsumsi TTD dibagi lagi dalam kategori lebih spesifik sebagaimana tercantum dalam Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi frekuensi kepatuhan responden dalam ketepatan waktu, kombinasi pangan, menyikapi efek samping, frekuensi dan dosis TTD.

Karakteristik	f	%
Ketepatan waktu konsumsi TTD		
Patuh	29	40,8
Tidak patuh	42	59,2
Ketepatan kombinasi pangan		
Patuh	62	87,3
Tidak patuh	9	12,7
Ketepatan dosis dan frekuensi		
Patuh	48	67,6
Tidak patuh	23	32,4
Ketepatan menyikapi efek samping		
Patuh	49	69,0
Tidak patuh	22	31,0
Total	71	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 3, diketahui bahwa sebagian besar ibu hamil tidak patuh dalam ketepatan waktu konsumsi TTD (59,2%), patuh dalam kombinasi pangan (87,3%), patuh dalam dosis dan frekuensi TTD (67,6%), serta patuh dalam menyikapi efek samping TTD (68,0%).

Tabel 4 menunjukkan analisis bivariat pada penelitian ini. Berdasarkan data tersebut, dapat dilihat bahwa variabel yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Kampung Dalam adalah trimester kehamilan ($p=0,035$) dan kepatuhan dalam menyikapi efek samping TTD ($p=0,049$). Variabel lainnya memiliki nilai $p>0,05$ berarti tidak memiliki hubungan signifikan dengan kejadian anemia. Variabel edukasi tidak dapat dianalisis secara bivariat karena merupakan data yang konstan.

Pengujian multivariat (tabel 5) dilakukan pada setiap variabel dengan $p<0,25$ dan didapatkan hanya kepatuhan dalam menyikapi efek samping TTD yang berpengaruh dominan terhadap kejadian anemia pada ibu hamil ($p=0,030$).

Anemia pada ibu hamil

Berdasarkan survei oleh *Indonesia Family Life Survey* (IFLS) tahun 2015, prevalensi anemia pada kehamilan mengalami penurunan dari tahun 1997 (36%), 2000 (38,8%), hingga menjadi 26,6%

pada tahun 2008 (Barkley dkk., 2015). Berdasarkan data global milik WHO tahun 2019, prevalensi anemia secara keseluruhan pada ibu hamil usia 15-49 tahun di Indonesia sebesar 44,2% dan sudah masuk dalam kategori masalah kesehatan masyarakat berat (*severe public health problem*) yaitu $\geq 40\%$ (WHO, 2019). Prevalensi anemia di Indonesia menurut Kemenkes RI yaitu mencapai 48,9% pada tahun 2019 (Wibowo dkk., 2021).

Prevalensi anemia pada penelitian ini mencapai $>50\%$, dengan kata lain, melebihi persentase nasional sehingga perlu dianalisis faktor penyebabnya. Faktor risiko anemia pada ibu hamil antara lain rendahnya asupan nutrisi, diabetes gestasional, kehamilan multipel, kehamilan remaja, serta adanya inflamasi dan infeksi selama kehamilan. Anemia paling sering pada ibu hamil adalah anemia defisiensi besi dan atau disertai defisiensi gizi lainnya (Wibowo dkk., 2021).

Tabel 4. Hubungan berbagai variabel dengan anemia pada ibu hamil.

Variabel	Status Anemia				P-value
	Anemia		Non-anemia		
	n	%	n	%	
Usia					
< 20 tahun	2	4,9	1	3,3	0,250
20-35 tahun	29	70,7	26	86,7	
>35 tahun	10	24,4	3	10,0	
Pendidikan terakhir					
Tidak sekolah	0	0	1	3,3	0,758
SD/ sederajat	12	29,3	9	30,0	
SMP/ sederajat	11	26,8	8	26,7	
SMA/ sederajat	17	41,5	11	36,7	
Perguruan tinggi	1	2,4	1	3,3	
Pekerjaan					
Ibu rumah tangga	36	87,8	25	83,3	0,333
Wiraswasta	1	2,4	0	0	
Guru	1	2,4	0	0	
Swasta	3	7,3	4	13,3	
Tenaga kesehatan	0	0	1	3,3	
Gravida					
Primigravida	9	22,0	10	33,3	0,424
Multigravida	32	78,0	20	66,7	
Trimester kehamilan					
Trimester I	9	22,0	4	13,3	0,035
Trimester II	12	29,3	18	60,0	
Trimester III	20	48,8	8	26,7	
Mendapatkan edukasi tenaga kesehatan					
Ya	41	100	30	100	nil.
Tidak	0	0	0	0	
Kepatuhan konsumsi TTD secara umum					
Patuh	19	46,3	21	70,0	0,081
Tidak patuh	22	53,7	9	30,0	
Ketepatan waktu konsumsi TTD					
Patuh	15	36,6	14	46,7	0,542
Tidak patuh	26	63,4	16	53,3	

Ketepatan kombinasi pangan penyerta					
Patuh	35	85,4	27	90,0	0,724
Tidak patuh	6	14,6	3	10,0	
Kepatuhan menyikapi efek samping					
Patuh	24	58,5	25	83,3	0,049
Tidak patuh	17	41,5	5	16,7	
Ketepatan dosis dan frekuensi					
Patuh	24	58,5	24	80,0	0,098
Tidak patuh	17	41,5	6	20,0	
Total	41	100	30	100	

Sumber: Data Primer

Tabel 5. Analisis multivariat. Faktor yang paling mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil.

Variabel	B	aRP	95%CI	P value
Perilaku menyikapi efek samping TTD	-1.265	0.282	0.090 - 0.886	0.030

Sumber: Data Primer

Usia dan anemia pada kehamilan

Komponen “4T” dalam kehamilan berisiko tinggi di antaranya mencakup faktor usia yaitu terlalu muda (usia ibu <20 tahun) dan terlalu tua (>35 tahun) (Istiqomah & Paramita, 2020; Villalva-Luna & Villena- Prado, 2020).

Total responden yang mengalami anemia pada penelitian ini sebanyak 41 orang, dengan persentase usia <20 tahun (4,9%), 20-35 tahun (70,7%), dan >35 tahun (24,4%). Persentase anemia paling besar pada kategori usia 20-35 tahun. Pengujian data menggunakan analisis *chi-square* didapatkan hasil bahwa nilai $p > 0.05$ yaitu 0.250 sehingga menunjukkan hasil tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik antara usia dengan anemia pada ibu hamil.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Aji dkk. terhadap 176 ibu hamil trimester III di Sumatera Barat tahun 2019 yang menyatakan tidak terdapat hubungan bermakna antara usia dengan anemia pada kehamilan (Aji dkk., 2020). Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian-penelitian lainnya yang menyatakan terdapat hubungan signifikan antara usia ibu dan anemia pada kehamilan (Amini dkk., 2018; Astriana, 2017; S. A. Sari dkk., 2021).

Remaja rentan mengalami anemia dikarenakan tingginya kebutuhan zat besi harian untuk mencukupi pertumbuhan dan perkembangan reproduksi yang sedang berjalan cepat. Kehamilan pada usia ini mengakibatkan kecenderungan mengalami anemia menjadi tinggi karena kebutuhan zat besi semakin meningkat untuk turut serta memenuhi kebutuhan janin. Situasi ini dapat menyebabkan kekurangan zat besi yang substansial, yang dapat mengakibatkan kerusakan fisik dan kognitif pada remaja dan janin (Pinho-

Pompeu dkk., 2017). Kehamilan pada usia >35 tahun (disebut *advanced maternal age*) memiliki risiko anemia yang tinggi pula, yang dikaitkan dengan mulai terjadinya kemunduran fungsi sistem reproduksi dan berbagai penyakit yang mungkin timbul seiring pertambahan usia seperti sindrom kegagalan sumsum tulang hingga penyakit ginjal kronis, dan dari defisiensi nutrisi hingga proses inflamasi termasuk inflamasi pada imunosenesensi (Amini dkk., 2018; Wu dkk., 2020). Pada kategori usia ini juga terjadi variasi pada kadar hormon dalam tubuh, gangguan menstruasi yang meningkatkan risiko perdarahan banyak (Firquet dkk., 2017). Berdasarkan teori tersebut maka usia 20-35 tahun merupakan usia paling optimal untuk kehamilan, meskipun anemia tetap mungkin terjadi akibat pengaruh faktor-faktor lainnya sebagaimana terjadi pada penelitian ini.

Pendidikan dan anemia pada kehamilan

Sebagian besar ibu hamil yang mengalami anemia pada penelitian ini berpendidikan terakhir SMA/ sederajat (41,5%). Pengujian data menggunakan analisis *chi-square* didapatkan hasil bahwa nilai $p > 0.05$ yaitu 0.758 sehingga menunjukkan hasil tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik antara pendidikan dengan anemia pada ibu hamil di UPT Puskesmas Kampung Dalam. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Noviyanti et al tahun 2019 terhadap 65 ibu hamil di Puskesmas Glugur Darat, Medan, yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara tingkat pendidikan dengan kejadian anemia pada kehamilan ($p = 0.125$). (Noviyanti dkk., 2019) Yuria et al juga mendapatkan hasil serupa pada penelitiannya terhadap 84 ibu hamil di Puskesmas Pasar Minggu Jakarta Selatan yaitu tidak terdapat korelasi antara tingkat pendidikan dengan kejadian anemia ($p = 0.348$). (Yuria & Mulyasari, 2015)

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Kustiyah et al yang melibatkan 30 ibu hamil trimester II dan III di Bogor yang menyatakan ada hubungan signifikan antara pendidikan ibu dan kejadian anemia. (Kustiyah dkk., 2021) Penelitian oleh Yadav et al terhadap 287 ibu hamil kurang mampu di Nepal menyatakan bahwa perempuan dengan tingkat pendidikan di bawah sekolah menengah cenderung tiga kali lebih mungkin mengalami anemia. (Yadav dkk., 2021)

Pendidikan mempengaruhi bagaimana seseorang menerima informasi dan pengetahuan sehingga dapat mendorongnya untuk melakukan tindakan yang rasional. Dalam kaitannya dengan anemia, maka pendidikan berpengaruh dalam kemampuan ibu hamil dalam menerima informasi mengenai gizi dan kesehatan, serta mampu menerapkan edukasi yang diberikan tenaga

kesehatan untuk mencegah anemia pada kehamilan. (Kustiyah dkk., 2021) Ibu hamil yang memiliki tingkat pendidikan lebih tinggi dianggap mampu untuk menerima informasi dan menerapkan kiat-kiat pencegahan anemia dengan lebih baik. Tingkat pendidikan juga berkaitan erat dengan kesadaran individu untuk memanfaatkan pelayanan kesehatan yang tersedia secara maksimal. Penelitian oleh Hidayatunnikmah tahun 2021 menyatakan bahwa terdapat hubungan bermakna antara tingkat pendidikan dengan kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi TTD. Ibu hamil dengan tingkat pendidikan tinggi, cenderung lebih patuh dalam mengonsumsi TTD. (Hidayatunnikmah, 2021)

Berdasarkan teori tersebut, maka tingkat pendidikan penting untuk diperhatikan terutama dalam hal penerimaan edukasi pencegahan anemia dalam kehamilan. Perbedaan tingkat pendidikan dapat menjadi pertimbangan dalam pemilihan teknik edukasi. Dalam hal ini, teknik edukasi disesuaikan dengan pendidikan ibu hamil sehingga setiap ibu pada tingkat pendidikan terakhir apapun tetap dapat menerima informasi dengan baik, meskipun anemia tetap mungkin terjadi akibat pengaruh faktor-faktor lainnya sebagaimana terjadi pada penelitian ini.

Pekerjaan dan anemia pada kehamilan

Sebagian besar ibu hamil yang mengalami anemia pada penelitian ini adalah ibu rumah tangga (87,8%). Pengujian data menggunakan analisis *chi-square* didapatkan hasil bahwa nilai $p > 0.05$ yaitu 0.333 sehingga menunjukkan hasil tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik antara pekerjaan dengan anemia pada ibu hamil di UPT Puskesmas Kampung Dalam. Hasil penelitian ini sejalan dengan Isnaini et al pada penelitiannya terhadap 112 ibu hamil di Puskesmas Sowi, Papua Barat tahun 2021 yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pekerjaan ibu dengan kejadian anemia pada kehamilan ($p = 0.394$). Namun, dalam penelitian tersebut didapatkan risiko anemia berkurang 1,34 kali pada ibu hamil yang bekerja jika dibandingkan yang tidak bekerja (ibu rumah tangga dan/atau beban kerja ringan) (Isnaini dkk., 2021). Penelitian oleh Yadav et al terhadap 287 ibu hamil kurang mampu di Nepal, membagi pekerjaan responden menjadi dua kelompok besar yaitu ibu rumah tangga dan bekerja, menyatakan tidak terdapat hubungan signifikan antara pekerjaan dengan kejadian anemia pada ibu hamil ($p = 0.067$) (Yadav dkk., 2021). Sari menyatakan hasil yang serupa pula pada penelitiannya mengenai faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Wara Selatan tahun 2021 yaitu tidak ada hubungan yang bermakna antara pekerjaan dengan kejadian anemia ($p = 0.784$) (R. Sari, 2021). Dalam semua penelitian tersebut, persentase ibu hamil yang

anemia juga paling banyak pada kelompok ibu yang tidak bekerja atau ibu rumah tangga.

Ibu rumah tangga terlibat dalam pekerjaan rumah tangga sehari-hari seperti membersihkan dan mencuci pakaian, sehingga membuat mereka terpapar langsung dengan paparan partikel dalam ruangan. Paparan partikel-partikel ini merupakan faktor potensial yang meningkatkan peradangan sistemik dan mempengaruhi proses hematopoietik (Kwag & Ha, 2020). Dalam hal ini sel menjadi lebih rentan dan dapat menurunkan produksi sel darah merah dan hemoglobin, sehingga menyebabkan anemia (Kwag dkk., 2021).

Status sosial ekonomi juga dianggap dapat menjelaskan tingginya kejadian anemia pada ibu hamil yang tidak bekerja (ibu rumah tangga). Ibu rumah tangga dianggap memiliki status sosioekonomi yang lebih rendah dibandingkan ibu yang bekerja. Ibu hamil yang tidak bekerja bergantung pada pendapatan suami yang mana merupakan faktor risiko terjadinya anemia apabila tidak dapat memenuhi kebutuhan (nutrisi) yang cukup sehari-hari (Noviyanti dkk., 2019).

Status gravida dan anemia pada kehamilan

Responden yang masuk kategori primigravida sebagian besar tidak anemia (52,6%), sedangkan pada multigravida sebagian besar mengalami anemia (61,5%). Berdasarkan status anemianya, dari 41 responden yang anemia sebagian besar multigravida (78,0%). Hasil penelitian dengan menggunakan *chi-square* didapatkan p-value >0.05 yaitu 0.424 sehingga menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara status gravida dengan anemia pada ibu hamil di Puskesmas Kampung Dalam. Hasil penelitian ini sejalan dengan Subiyatin et al Puskesmas Kecamatan Tanah Abang tahun 2021 yang menyatakan tidak adanya hubungan signifikan antara gravida dengan anemia gestasional ($p= 0.369$). Penelitian tersebut menduga jarak kehamilan kurang dari dua tahun menjadi salah satu faktor penyebabnya (Subiyatin & Revinel, 2021). Stephen et al melakukan penelitian serupa terhadap 529 ibu hamil di Tanzania tahun 2018 dan menyatakan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara gravida dengan anemia pada kehamilan (Stephen dkk., 2018).

Beberapa penelitian menyatakan adanya hubungan signifikan antara jumlah kehamilan dengan anemia. Penelitian oleh Rizkah et al menyatakan bahwa primigravida tidak berhubungan dengan status anemia ibu hamil, namun multigravida berhubungan signifikan dengan anemia gestasional ($p= 0.038$) (Rizkah & Mahmudiono, 2017). Prasad et al melakukan penelitian terhadap 200 ibu hamil di rumah sakit tingkat III di Amerika Serikat dan menemukan korelasi yang signifikan secara statistik antara anemia dengan peningkatan jumlah anak dan status gravida. Dari 92 ibu multigravida dalam

penelitian tersebut, tidak satupun yang memiliki kadar Hb normal (Prasad, 2019).

Tidak terpenuhinya kebutuhan nutrisi terutama mikronutrien untuk pembentukan sel darah merah pada periode jarak kehamilan menjadi faktor penentu kejadian anemia pada kehamilan selanjutnya (Anfiksyar dkk., 2019). Penelitian oleh Imai tahun 2020 mendapatkan anemia dan kadar serum feritin rendah ditemukan lebih sering pada wanita multipara dibandingkan pada nulipara, pada trimester pertama. Hal ini menunjukkan bahwa simpanan zat besi yang dihabiskan pada kehamilan dan persalinan sebelumnya belum cukup terpenuhi untuk mempersiapkan kehamilan/ persalinan selanjutnya. Ibu hamil dengan paritas ≥ 2 memiliki prevalensi anemia defisiensi besi yang lebih tinggi dibandingkan dengan ibu hamil dengan paritas ≤ 1 (Imai, 2020).

Trimester kehamilan dan anemia

Secara berurutan, dari 41 ibu hamil yang anemia, paling banyak pada kelompok trimester III (48,8%), trimester II (29,3%), dan trimester I (22,0%). Uji bivariat dengan *chi-square* didapatkan p-value <0.05 yaitu 0.035 sehingga menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara trimester kehamilan dengan anemia pada ibu hamil. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Prahesti et al terhadap 120 ibu hamil trimester II dan III di Puskesmas Prambanan Yogyakarta yang menyatakan adanya hubungan signifikan antara usia kehamilan dengan kejadian anemia pada ibu hamil ($p= 0.014$) (Prahesti dkk., 2016). Sjahriani et al juga menemukan hubungan yang signifikan antara usia kehamilan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Lahat Bandar Jaya tahun 2019 ($p= 0.000$). Anemia paling banyak terjadi pada kehamilan trimester III yang diduga dipengaruhi rendahnya kesadaran ibu hamil dalam mengonsumsi TTD (Sjahriani & Faridah, 2019).

Selama kehamilan, ekspansi volume plasma dimulai pada usia kehamilan 6 minggu, mencapai puncaknya sekitar usia kehamilan 32 minggu, dan mendatar sampai persalinan. Dengan demikian, kadar Hb pada ibu hamil cenderung menurun seiring bertambahnya usia kehamilan. Oleh karena itu, prevalensi anemia pada trimester pertama cenderung lebih rendah dibandingkan pada trimester kedua atau ketiga (Kwak dkk., 2022). Semakin meningkatnya kebutuhan zat besi dan peningkatan pertumbuhan janin menjadi faktor yang mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil trimester III. Pertumbuhan janin dapat meningkat hingga empat kali lipat dan kebutuhan zat besi pada trimester III dapat meningkat hingga 10 kali lipat dibandingkan trimester pertama. Pada tahap ini, meskipun pengobatan dengan preparat besi dapat meningkatkan kadar Hb, namun jika anemia yang terjadi masuk kategori sedang atau

berat maka mungkin tidak dapat mencapai kadar normal, terutama akibat kebutuhan janin yang meningkat (Col Madendag dkk., 2019).

Perilaku ibu hamil dalam mengonsumsi TTD dan kejadian anemia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 41 responden yang anemia sebagian besar termasuk dalam kategori tidak patuh dalam mengonsumsi TTD (53,7%). Penelitian ini menggunakan uji *chi-square* untuk menguji hipotesis. Berdasarkan data penelitian, didapatkan ibu hamil yang patuh dan tidak mengalami anemia lebih banyak (70,0%) dibandingkan dengan ibu hamil yang patuh dan mengalami anemia (46,3%). Ibu hamil yang tidak patuh dalam mengonsumsi TTD dan mengalami anemia (53,7%) lebih banyak dibandingkan jumlah ibu hamil yang tidak patuh dan tidak mengalami anemia (30,0%). Hasil uji hubungan antara perilaku mengonsumsi TTD dengan kejadian anemia pada ibu hamil yaitu nilai $p = 0,081$, yang berarti tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara keduanya ($p > 0,05$).

Hasil penelitian ini sejalan dengan Asmin et al pada penelitiannya tahun 2021 di Kecamatan Leitimur Selatan dan Teluk Ambon yang menyatakan tidak terdapat hubungan signifikan antara perilaku kepatuhan dengan kejadian anemia ($p = 0,135$) walaupun presentasi anemia ditemukan lebih rendah pada kelompok yang patuh mengonsumsi TTD (Asmin dkk., 2021). Secara deskriptif, hasil penelitian ini serupa dengan penelitian oleh Awalamaroh et al di Puskesmas Cikarang Bekasi tahun 2018, yaitu kejadian anemia didapatkan sebesar 72,5% dan 72,2% dari angka tersebut tidak patuh dalam mengonsumsi tablet Fe. Namun pada penelitian tersebut, diperoleh hubungan signifikan antara kepatuhan konsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia (Awalamaroh dkk., 2018).

Dalam beberapa kondisi, kejadian anemia dapat dijumpai pada ibu hamil yang patuh dalam mengonsumsi TTD. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hal ini di antaranya yaitu terapi TTD baru dimulai dalam jangka waktu kurang dari 2-4 minggu sebelum pengisian kuesioner, responden tidak merespon baik terapi besi oral, atau anemia defisiensi besi terjadi bersamaan dengan defisiensi asam folat dan vitamin B12 (Bhavi & Jaju, 2017; Bregman dkk., 2013). Faktor lain yang dapat menjadi penyebab adalah ketidakcukupan gizi ibu hamil, yaitu kurangnya konsumsi makanan kaya zat besi sehari-hari.

Respon ibu hamil yang mengalami anemia terhadap preparat besi oral harus dievaluasi ulang 2-4 minggu setelah terapi dan pengawasan dilakukan setiap trimester. Respon awal yang dapat terlihat adalah perubahan klinis pada pasien. Kondisi pasien akan terlihat lebih sehat dan buger,

tidak pucat, dan nafsu makan membaik (Bhavi & Jaju, 2017; Wibowo dkk., 2021).

Ibu hamil yang patuh dalam mengonsumsi TTD juga memiliki kemungkinan tidak merespons terapi besi oral. Respons yang tidak adekuat ditunjukkan dengan tidak adanya peningkatan signifikan pada klinis maupun parameter hematologi dalam jangka waktu 2-3 minggu setelah dimulainya terapi. Untuk mengatasi hal ini, terapi besi oral dapat digantikan dengan besi parenteral, terutama pada kehamilan trimester III untuk mencapai Hb normal saat persalinan. Penyebab lainnya adalah anemia defisiensi besi terjadi bersamaan dengan defisiensi asam folat dan vitamin B12. Standar pengukuran Hb untuk evaluasi respons ibu hamil terhadap terapi besi oral adalah dengan darah vena, sekaligus dengan pemeriksaan komponen eritrosit lainnya untuk menentukan jenis anemia (Bhavi & Jaju, 2017; Wibowo dkk., 2021).

Kepatuhan Ketepatan Waktu Konsumsi dan Kombinasi Pangan dalam Konsumsi TTD terhadap Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil

Berdasarkan data penelitian, dilihat dari ketepatan waktu konsumsi TTD, didapatkan ibu hamil yang patuh dan tidak mengalami anemia lebih banyak (46,7%) dibandingkan dengan ibu hamil yang patuh dan mengalami anemia (36,6%). Ibu hamil yang tidak patuh dan mengalami anemia (63,4%) lebih banyak dibandingkan jumlah ibu hamil yang tidak patuh dan tidak mengalami anemia (53,3%). Hasil uji hubungan antara ketepatan waktu konsumsi TTD dengan kejadian anemia pada ibu hamil yaitu nilai $p = 0,542$; berarti tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara keduanya ($p > 0,05$).

Dilihat dari kepatuhan ibu hamil terhadap kombinasi pangan atau obat yang dikonsumsi bersamaan dengan TTD, diperoleh hasil ibu yang patuh dan tidak anemia (90,0%) lebih banyak daripada ibu hamil yang patuh dan anemia (85,4%). Ibu hamil yang tidak patuh dan mengalami anemia (14,6%) lebih banyak dibandingkan ibu hamil yang tidak patuh dan tidak anemia (10,0%). Hasil uji hubungan antara ketepatan kombinasi pangan/obat bersamaan TTD dengan kejadian anemia pada ibu hamil yaitu nilai $p = 0,724$, yang berarti tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara keduanya ($p > 0,05$).

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Rahmi dengan cakupan sampel ibu dengan usia kehamilan 28-31 minggu di Puskesmas Semanu Gunung Kidul tahun 2019, yang mana menyatakan bahwa terdapat hubungan antara tingkat kepatuhan waktu dan kombinasi TTD dengan kejadian anemia (Rahmi, 2019). Berdasarkan penelitian Horia et al tahun 2018 tentang pengaruh pola konsumsi zat besi terhadap status anemia gizi besi ibu hamil trimester III di

Kabupaten Musi Banyuasin, diperoleh hasil ibu hamil trimester III yang mengonsumsi TTD pada waktu pagi sesudah makan lebih banyak mengalami anemia gizi besi 82,9% dan p -value < 0.05 (0.034), yang berarti ada hubungan antara waktu konsumsi TTD terhadap kejadian anemia gizi besi ibu hamil trimester III pada penelitian tersebut. Waktu yang tepat dalam mengonsumsi tablet tambah darah (tablet Fe/tablet besi) adalah malam hari. Jika ibu mengonsumsi tablet besi pada pagi atau siang hari maka penyerapan zat besi tidak maksimal. Hal ini dipengaruhi oleh faktor makanan atau minuman yang dikonsumsi ibu sehingga mengganggu penyerapan zat besi dalam tubuh, misalnya ibu mengonsumsi kopi, teh, dan susu dimana kandungannya yang terdiri dari tanin, fitat, oksalat, dan kalsium akan mengikat besi sebelum diserap oleh mukosa usus, sehingga akan mengurangi penyerapan zat besi dalam tubuh. Dengan berkurangnya penyerapan zat besi dalam tubuh maka jumlah feritin juga akan berkurang yang mengakibatkan kurangnya kadar hemoglobin dalam darah (Horia dkk., 2018).

Kepatuhan Perilaku Ibu Hamil dalam Menyikapi Efek Samping TTD terhadap Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil

Berdasarkan data penelitian, dilihat dari perilaku ibu hamil dalam menyikapi efek samping TTD, didapatkan ibu hamil yang patuh dan tidak mengalami anemia lebih banyak (83,3%) dibandingkan dengan ibu hamil yang patuh dan mengalami anemia (58,5%). Ibu hamil yang tidak patuh dan mengalami anemia (41,5%) lebih banyak dibandingkan jumlah ibu hamil yang tidak patuh dan tidak mengalami anemia (16,7%). Hasil uji hubungan antara perilaku dalam menyikapi efek samping TTD dengan kejadian anemia pada ibu hamil yaitu nilai $p = 0,049$, yang berarti terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara keduanya ($p < 0,05$). Ketidapatuhan dalam menyikapi efek samping berarti bahwa ibu hamil tidak mengonsumsi TTD sesuai anjuran atau bahkan berhenti sama sekali akibat merasakan efek samping tidak menyenangkan.

Beberapa penelitian, baik yang dilakukan di Indonesia maupun negara lain, menemukan bahwa tiga faktor utama yang menyebabkan rendahnya kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi TTD adalah faktor lupa, efek samping, dan tidak kembali kontrol atau kehabisan stok obat di rumah (Fouelifack dkk., 2019; Kamau dkk., 2018). Penelitian oleh Kertiasih et.al tahun 2016 menyatakan bahwa faktor risiko rendahnya kepatuhan ibu hamil dalam konsumsi TTD adalah rasa tidak nyaman yang ditimbulkan efek samping TTD (Kertiasih & Ani, 2016). Salah satu yang mempengaruhi kepatuhan pasien minum obat pasien adalah adanya gejala gastrointestinal seperti mual, nyeri epigastrium, konstipasi, dan BAB kehitaman. Kondisi tersebut dapat diatasi

dengan memberikan edukasi bahwa hal tersebut merupakan efek samping pemberian tablet zat besi. Preparat besi jenis lain (non-garam) seperti besi lepas lambat dan kompleks besi-polisakarida dapat diberikan untuk mengatasi kondisi tersebut. Preparat non garam tersebut memiliki efek samping gejala gastrointestinal yang lebih rendah (Wibowo dkk., 2021).

Dari analisis multivariat yang dilakukan dalam penelitian ini, hanya variabel kepatuhan ibu hamil dalam menyikapi efek samping TTD yang berhubungan secara signifikan dengan kejadian anemia, yaitu ibu hamil yang tidak patuh dalam menyikapi efek samping TTD memiliki risiko 0,3 kali lebih besar untuk mengalami anemia selama kehamilannya. Penelitian Fouelifack et al tahun 2019 yang menemukan bahwa terdapat hubungan bermakna antara efek samping dengan kepatuhan mengonsumsi suplemen besi selama kehamilan, dimana ibu hamil yang tidak merasakan efek samping cenderung tiga kali lebih patuh dalam mengonsumsi suplemen besi dibandingkan yang mengalami efek samping (Fouelifack dkk., 2019). Sebuah penelitian di Kenya tahun 2018 yang melibatkan 364 ibu hamil menemukan bahwa efek samping yang paling banyak dirasakan adalah mual (23%) dan nyeri ulu hati (5%), sehingga menyebabkan 22% responden berhenti mengonsumsi TTD (Kamau dkk., 2018). Efek samping paling umum dari terapi besi adalah mual, flatulens, diare, konstipasi, dan feses kehitaman (Demircioğlu dkk., 2020).

Ketepatan Frekuensi dan Dosis TTD dan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil

Berdasarkan data penelitian, dilihat dari perilaku ibu hamil dalam kepatuhan frekuensi dan dosis TTD, didapatkan ibu hamil yang patuh dan tidak mengalami anemia lebih banyak (80,0%) dibandingkan dengan ibu hamil yang patuh dan mengalami anemia (58,5%). Ibu hamil yang tidak patuh dan mengalami anemia (41,5%) lebih banyak dibandingkan jumlah ibu hamil yang tidak patuh dan tidak mengalami anemia (20,0%). Hasil uji hubungan antara kepatuhan frekuensi dan dosis TTD dengan kejadian anemia pada ibu hamil yaitu nilai $p = 0,098$, yang berarti tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara keduanya ($p > 0,05$).

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Rahmi dengan cakupan sampel ibu dengan usia kehamilan 28-31 minggu di Puskesmas Semanu Gunung Kidul tahun 2019, yang mana menyatakan bahwa terdapat hubungan antara tingkat kepatuhan dosis TTD dengan kejadian anemia (Rahmi, 2019). Faktor risiko yang mempengaruhi kepatuhan dosis dan frekuensi konsumsi TTD pada ibu hamil adalah faktor lupa dan tidak kembali kontrol secara rutin (Kamau dkk., 2018; Kertiasih & Ani, 2016).

Penutup

Prevalensi anemia pada ibu hamil di Puskesmas Kampung dalam melebihi persentase nasional dan sudah termasuk masalah kesehatan masyarakat berat. Berdasarkan hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian anemia di Puskesmas Kampung Dalam adalah ketidakpatuhan ibu hamil dalam menyikapi efek samping TTD. Ibu hamil yang tidak patuh dalam menyikapi efek samping TTD cenderung 0,3 kali lebih berisiko terkena anemia.

Daftar Pustaka

- Abrori, A., Hutagalung, K., & Marlenywati, M. (2015). Faktor Anemia Ibu Hamil Di Puskesmas Putussibau Selatan. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 1(4), 99–104. <http://ejournal.poltekkes-pontianak.ac.id/index.php/JVK/article/view/22>
- Aji, A. S., Yusrawati, Y., Malik, S. G., & Lipoeto, N. I. (2020). Prevalence of anemia and factors associated with pregnant women in West Sumatra, Indonesia: Findings from VDPM Cohort Study. *Jurnal Gizi Dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*, 7(3), 97–106. [https://doi.org/10.21927/ijnd.2019.7\(3\).97-106](https://doi.org/10.21927/ijnd.2019.7(3).97-106)
- Amini, A., Pamungkas, C. E., & Harahap, A. P. H. P. (2018). Umur ibu dan paritas sebagai faktor risiko yang mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Ampenan. *Midwifery Journal: Jurnal Kebidanan UM. Mataram*, 3(2), 108–113. <https://doi.org/10.31764/mj.v3i2.506>
- Anfiksyar, K. S. S., Aryana, I. M. B. D., Surya, I. G. N. H. W., & Manuaba, I. B. G. F. (2019). Karakteristik anemia pada kehamilan di Poliklinik Kebidanan RSUP Sanglah tahun 2016–2017. *Jurnal Medika Udayana*, 8(7).
- Asmin, E., Salulinggi, A., Titaley, C. R., & Bension, J. (2021). Hubungan Pengetahuan Dan Kepatuhan Ibu Hamil Konsumsi Tablet Tambah Darah Dengan Kejadian Anemia Di Kecamatan Leitimur Selatan Dan Teluk Ambon. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 0(0), 229–236. <https://doi.org/10.14710/JEKK.V6I1.10180>
- Astriana, W. (2017). Kejadian anemia pada ibu hamil ditinjau dari paritas dan usia. *AISYAH: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(2), 123–130.
- Awalamaroh, F. A., Rahayu, L. S., & Yuliana, I. (2018). Kepatuhan mengonsumsi tablet Fe berhubungan dengan status anemia pada ibu hamil. *ARGIPA*, 3(2), 80–90.
- Bain, B. J. (2017). *Hematologi: kurikulum inti*. EGC.
- Barkley, J. S., Kendrick, K. L., Codling, K., Muslimatun, S., & Pachón, H. (2015). Anaemia prevalence over time in Indonesia: Estimates from the 1997, 2000, and 2008 Indonesia Family Life Surveys. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 24(3), 452–455. <https://doi.org/10.6133/APJCN.2015.24.3.22>
- Bhavi, S. B., & Jaju, P. B. (2017). Intravenous iron sucrose v/s oral ferrous fumarate for treatment of anemia in pregnancy. A randomized controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-017-1313-9>
- Bregman, D. B., Morris, D., Koch, T. A., He, A., & Goodnough, L. T. (2013). Hcpidin levels predict nonresponsiveness to oral iron therapy in patients with iron deficiency anemia. *American Journal of Hematology*, 88(2), 97–101. <https://doi.org/10.1002/ajh.23354>
- Col Madendag, I., Eraslan Sahin, M., Madendag, Y., Sahin, E., Demir, M. B., Acmaz, B., Acmaz, G., & Muderris, I. I. (2019). The Effect of Iron Deficiency Anemia Early in the Third Trimester on Small for Gestational Age and Birth Weight: A Retrospective Cohort Study on Iron Deficiency Anemia and Fetal Weight. *BioMed Research International*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/7613868>
- Demircioğlu, S., Düzen Oflas, N., Yıldırım Doğan, N., Eker, E., Kutlucan, A., Doğan, A., Aslan, M., & Demir, C. (2020). Comparison of the effects of oral iron treatment every day and every other day in female patients with iron deficiency anaemia. *Internal Medicine Journal*, 50(7), 854–858. <https://doi.org/10.1111/imj.14766>
- Departemen Kesehatan RI. (2013). *Riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2013*. Badan Litbangkes Depkes RI.
- Departemen Kesehatan RI. (2018). *Riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2018*. Badan Litbangkes Depkes RI.
- Firquet, A., Kirschner, W., & Bitzer, J. (2017). Forty to fifty-five-year-old women and iron deficiency: clinical considerations and quality of life. *Gynecological Endocrinology*, 33(7), 503–509. <https://doi.org/10.1080/09513590.2017.1306736>
- Fouelifack, F. Y., Sama, J. D., & Sone, C. E. (2019). Assessment of adherence to iron supplementation among pregnant women in the yaounde gynaeco-obstetric and paediatric hospital. *Pan African Medical Journal*, 34. <https://doi.org/10.11604/pamj.2019.34.211>

- 16446
- Hidayatunnikmah, N. (2021). Level of education, knowledge of pregnant women regarding iron tablets to compliance with their consumption. *Jurnal Kesehatan LLDIKTI Wilayah 1(JUKES)*, 1(1), 15–21.
- Horia, Malahayati, N., & Ngudiantoro. (2018). Pengaruh pola konsumsi zat besi terhadap status anemia gizi besi ibu hamil trimester III di Kabupaten Musi Banyuasin. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 5(2), 89–95.
- Imai, K. (2020). Parity-based assessment of anemia and iron deficiency in pregnant women. *Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology*, 59(6), 838–841. <https://doi.org/10.1016/J.TJOG.2020.09.010>
- Isnaini, Y. S., Yuliaprida, R., & Pihahay, P. J. (2021). Hubungan usia, paritas dan pekerjaan terhadap kejadian anemia pada ibu hamil. *Nursing Arts*, 15(2), 65–74.
- Istiqomah, R., & Paramita, Y. (2020). Kejadian kehamilan resiko tinggi dengan “4 terlalu” di Poskesdes Harapan Kita Desa Angsanah Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan. *Sakti Bidadari*, 3(2).
- Kamau, M. W., Mirie, W., & Kimani, S. (2018). Compliance with Iron and folic acid supplementation (IFAS) and associated factors among pregnant women: Results from a cross-sectional study in Kiambu County, Kenya. *BMC Public Health*, 18(1), 580. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5437-2>
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). *Pedoman pemberian tablet tambah darah (TTD) bagi ibu hamil pada masa pandemi covid-19 bagi tenaga kesehatan*. Kemenkes RI.
- Kertiasih, N. W., & Ani, L. S. (2016). Kepatuhan minum tablet besi pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Mengwi I Kabupaten Bandung. *Essence of Scientific Medical Journal*.
- Kustiyah, L., Dewi, M., & Dwiriani, C. M. (2021). Education level, dietary quality, nutritional status, serum ferritin, and blood hemoglobin level of pregnant woman in Bogor District. *J. Gizi Pangan*, 16(1), 131–138.
- Kwag, Y., & Ha, E. (2020). Different effects on anemia of short-term indoor air purifier intervention in housewives: KoCHENS-MOM study. *ISEE Conference Abstracts*, 2020(1). <https://doi.org/10.1289/ISEE.2020.VIRTU.AL.O-PK-1360>
- Kwag, Y., Ye, S., Oh, J., Lee, D. W., Yang, W., Kim, Y., & Ha, E. (2021). Direct and Indirect Effects of Indoor Particulate Matter on Blood Indicators Related to Anemia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24). <https://doi.org/10.3390/IJERPH182412890>
- Kwak, D.-W., Kim, S., Lee, S.-Y., Kim, M.-H., Park, H.-J., Han, Y.-J., Cha, D.-H., Kim, M.-Y., Chung, J.-H., Park, B., & Ryu, H.-M. (2022). Maternal Anemia during the First Trimester and Its Association with Psychological Health. *Nutrients*, 14(17), 3505. <https://doi.org/10.3390/nu14173505>
- Noviyanti, B., Simanjuntak, H. C., Hutasoit, E. S. P., Silitonga, H. A., & Julianto, E. (2019). The Relationship between Social Economic Levels and Anemia Events in Pregnant Women in Glugur Darat Health Center. *Journal of Maternal and Child Health*, 4(6), 48–56. <https://doi.org/10.26911/thejmch.2019.04.0605>
- Pinho-Pompeu, M., Surita, F. G., Pastore, D. A., Paulino, D. S. M., & Pinto e Silva, J. L. (2017). Anemia in pregnant adolescents: impact of treatment on perinatal outcomes. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 30(10), 1158–1162. <https://doi.org/10.1080/14767058.2016.1205032>
- Prahesti, R., Indarto, D., & Akhyar, M. (2016). Analysis of Factors Associated with Anemia in Pregnant Women at Prambanan Community Health Center, Sleman, Yogyakarta. *Journal of Maternal and Child Health*, 01(02), 131–137. <https://doi.org/10.26911/THEJMCH.2016.01.02.08>
- Prasad, S. G. (2019). Relationship between gravida status and severity of anemia? *Int.J.Med.Sci.Educ*, 6(4), 81–84.
- Rahmi, R. (2019). *Hubungan tingkat kepatuhan dosis, waktu, dan cara mengonsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia pada ibu hamil dengan umur kehamilan 28-31 minggu di Puskesmas Semanu*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Rizkah, Z., & Mahmudiono, T. (2017). Hubungan Antara Umur, Gravida, Dan Status Bekerja Terhadap Resiko Kurang Energi Kronis (KEK) Dan Anemia Pada Ibu Hamil. *Amerta Nutrition*, 1(2), 72–79. <https://doi.org/10.20473/AMNT.V1I2.2017.72-79>
- Sari, R. (2021). Faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil. *Jurnal Kesehatan Luwu Raya*, 7(2), 148–155.
- Sari, S. A., Fitri, N. L., & Dewi, N. R. (2021). Hubungan usia dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Kota Metro. *JURNAL WACANA KESEHATAN*, 6(1), 23. <https://doi.org/10.52822/jwk.v6i1.169>
- Sjahriani, T., & Faridah, V. (2019). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil. *Jurnal Kebidanan*, 5(2),

- 106–115.
- Stephen, G., Mgongo, M., Hussein Hashim, T., Katanga, J., Stray-Pedersen, B., & Msuya, S. E. (2018). Anaemia in Pregnancy: Prevalence, Risk Factors, and Adverse Perinatal Outcomes in Northern Tanzania. *Anemia, 2018*.
<https://doi.org/10.1155/2018/1846280>
- Subiyatin, A., & Revinel. (2021). Anemia ibu hamil pada masa pandemi COVID 19. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan, 8*(4), 334–341.
<https://doi.org/10.33024/JIKK.V8I4.4830>
- Sulin, D. (2016). Perubahan anatomi dan fisiologi pada perempuan hamil. Dalam *Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo* (4 ed., hlm. 174–187). PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Villalva-Luna, J. L., & Villena- Prado, J. J. (2020). Relationship between pregnant women with anemia at risk maternal age and low birth weight in a social security hospital in Peru. *Revista de La Facultad de Medicina Humana, 20*(4), 581–588.
<https://doi.org/10.25176/RFMH.v20i4.3192>
- Wibowo, N., Irwinda, R., & Hiskas, R. (2021). *Anemia defisiensi besi pada kehamilan* (1 ed.). UI Publishing.
- World Health Organization. (2015). *The global prevalence of anaemia in 2011*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2019). *Prevalence of anaemia in pregnant women (aged 15-49) (%)*. The Global Health Observatory.
[https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-anaemia-in-pregnant-women\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-anaemia-in-pregnant-women(-))
- Wu, Y., Ye, H., Liu, J., Ma, Q., Yuan, Y., Pang, Q., Liu, J., Kong, C., & Liu, M. (2020). Prevalence of anemia and sociodemographic characteristics among pregnant and non-pregnant women in southwest China: A longitudinal observational study. *BMC Pregnancy and Childbirth, 20*(1), 535.
<https://doi.org/10.1186/s12884-020-03222-1>
- Yadav, U. K., Ghimire, P., Amatya, A., & Lamichhane, A. (2021). Factors Associated with Anemia among Pregnant Women of Underprivileged Ethnic Groups Attending Antenatal Care at Provincial Level Hospital of Province 2, Nepal. *Anemia, 2021*, 8847472.
<https://doi.org/10.1155/2021/8847472>
- Yuria, M., & Mulyasari, T. (2015). Faktor yang mempengaruhi anemia pada ibu hamil. *Jurnal Impuls, 1*, 15–22.