



# JNPH

Volume 10 No. 2 (Oktober 2022)

© The Author(s) 2022

## HUBUNGAN ASUPAN FE DENGAN KEJADIAN ANEMIA DEFISIENSI BESI PADA IBU HAMIL DI KABUPATEN SELUMA

### THE ASSOCIATION BETWEEN FE INTAKE AND IRON DEFICIENCY ANAEMIA IN PREGNANT WOMEN IN SELUMA DISTRICT

ANI MELIYANI, RICO JANUAR SITORUS, ROSTIKA FLORA, HAMZAH HASYIM, MOHAMMAD ZULKARNAIN, RISNAWATI TANJUNG, NESHY SULUNG, IKHSAN, NURMALIA ERMİ

MAGISTER ILMU KESEHATAN MASYARAKAT, FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT, UNIVERSITAS SRIWIJAYA, SUMATERA SELATAN, INDONESIA  
PROGRAM STUDI KESEHATAN LINGKUNGAN, FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT, UNIVERSITAS SRIWIJAYA, SUMATERA SELATAN, INDONESIA  
BAGIAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT, FAKULTAS KEDOKTERAN, UNIVERSITAS SRIWIJAYA, SUMATERA SELATAN, INDONESIA  
POLITEKNIK KEMENTERIAN KESEHATAN MEDAN, SUMATERA UTARA, INDONESIA

PROGRAM STUDI D3 KEBIDANAN, FAKULTAS MATEMATIKA & ILMU PENGETAHUAN ALAM, UNIVERSITAS BENGKULU, BENGKULU, INDONESIA  
PROGRAM STUDI D3 FARMASI, FAKULTAS MATEMATIKA & ILMU PENGETAHUAN ALAM, UNIVERSITAS BENGKULU, BENGKULU, INDONESIA  
PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT, FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT, UNIVERSITAS SRIWIJAYA, SUMATERA SELATAN, INDONESIA  
Email: rostikaflora@gmail.com

#### ABSTRAK

Pendahuluan: Pada saat kehamilan terjadi hemodelusi yang mengakibatkan penurunan kadar Hb. Oleh karena itu, konsumsi makanan tinggi zat besi sangat diperlukan pada saat kehamilan. Asupan zat besi yang kurang akan berdampak terhadap defisiensi zat besi dan mengganggu pertumbuhan janin. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan asupan zat besi dengan kejadian anemia defisiensi besi pada ibu hamil di Kabupaten Seluma. Metode: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional* dengan sampel sebanyak 136 orang ibu hamil dari 4 Puskesmas di Kabupaten Seluma. Pengukuran asupan zat besi menggunakan *food recall* 3x24 jam, sedangkan penentuan anemia defisiensi besi berdasarkan pengukuran kadar Hb, Fe serum dan TIBC. Analisis data menggunakan uji *chi-square* dengan *software* SPSS. Hasil dan Pembahasan: Berdasarkan uji analisis bivariat didapatkan bahwa ada hubungan antara asupan Fe dan kejadian anemia defisiensi besi dengan *p-value*=0.003 (PR=0.225; 95% CI: 0.078-0.647). Tidak hanya pada responden dengan asupan Fe yang kurang tetapi mayoritas asupan Fe dengan kategori cukup. Kesimpulan: Pada

penelitian selanjutnyadapat ditambahkan variabel yang mempengaruhi asupan Fe sehingga hal yang mempengaruhi antara penyerapan dan kejadian ADB dapat menjadi lebih jelas.

**Kata Kunci: Anemia Defisiensi Besi, Asupan Fe, Ibu Hamil**

### ABSTRACT

**Intoduction:** During pregnancy hemodelution occurs which results in a decrease in Hb levels. Therefore, the consumption of foods high in iron is necessary during pregnancy. Insufficient iton intake will have an impact on iron deficiency and interfere with fetal growth. This study aimed to assess the relationship between iron intake andthe incidence of iron deficiency anaemia in pregnant women in Seluma district. **Method:** This type of research is quantitative analytic research with a cross-sectional design approach. Sampel of this research is 136 pregnant women from 3 health centre in Seluma district. Measurement of iron intake using food recall 3x24 hours, while the determination of iron deficiency anemia is based on measurements of Hb, Fe serum and TIBC. Data analysis used chi-square test with SPSS software. **Result and Discussion:** Based on the bivariate analysis test, it was found that there was a relationship between iron intake and the incidence of iron deficiency anaemia with p-value=0.003 (PR=0.225; 95% CI: 0.078-0.647). Not only for respondents with less Fe intake, but the majority of Fe intake in the enough category. **Conclusion:** In future research, variables that affect intake can be added so that the things that affect the absorption and the incidence of IDA can become clearer.

**Keywords: Fe intake, IDA, Pregnant Women**

### PENDAHULUAN

Anemia adalah kondisi dimana jumlah sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin lebih rendah dari kadar normalnya. Hemoglobin (Hb) dibutuhkan untuk membawa oksigen, dan jika jumlah sel darah merah lebih sedikit atau jumlah hemoglobin tidak cukup maka akan terjadi pengurangan kapasitas darah yang membawa oksigen ke jaringan dalam tubuh(WHO, 2014). Lima puluh persen anemia pada wanita di seluruh dunia disebabkan oleh kekurangan zat besi atau anemia defisiensi besi (ADB) (Astutik & Ertiana, 2018). Kekurangan zat besi dapat dikarenakan asupan atau penyerapan zat besi yang kurang dan bertambahnya kebutuhan selama masa kehamilan. Anemia defisiensi besi pada ibu hamil ditunjukkan dengan gejala lelah, lemah, pusing, sesak nafas, hilangnya nafsu makan, dan sulit menelan (WHO, 2014).

Saat hamil, kebutuhan zat besi (Fe) meningkat tiga kali lipat untuk perkembangan

sel darah merah, pertumbuhan fetus dan placenta, meningkatnya kebutuhan energi basal dan mencegah kehilangan darah pada ibu saat melahirkan (Yang et al., 2019). Hal tersebut membuat zat besi untuk pembentukan sel-sel darah pada ibu hamil sangat diperlukan karena saat hamil terjadi hemodilusi, yaitu penambahan volume cairan yang lebih banyak daripada sel darah sehingga Hb berkurang. Konsumsi makanan yang mengandung zat besi tinggi dapat menanggulangi anemia pada ibu hamil (Hardinsyah & Supariasa, 2016). Penelitian yang dilakukan oleh (Nurfitriyah, 2020) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan zat besi dengan anemia defisiensi besi pada ibu hamil. Penelitian di Kabupaten Deli Serdang, memiliki hasil sejalan bahwa asupan zat besi berhubungan dengan anemia pada ibu hamil dan memiliki nilai OR sebesar 8(Tarigan et al., 2021).

Penentuan anemia di negara berkembang lebih banyak menggunakan pemeriksaan darah yaitu status Hb, tidak menggunakan

biomarker yang spesifik menggambarkan status besi seperti ferritin, transferrin, *total iron binding capacity* (TIBC), transferrin reseptor dan serum besi (Pobee et al., 2021). Serum besi (Fe) pada awal kehamilan sedikit meningkat namun akan menurun pada trimester II dan III kehamilan. Hal tersebut menunjukkan pelepasan besi dari penyimpanan dalam tubuh dan peningkatan absorpsi besi untuk mencapai kebutuhan saat kehamilan. TIBC akan meningkat sejalan dengan meningkatnya usia kehamilan, yang merefleksikan konsentrasi transferrin, meningkatnya kebutuhan besi akan meningkatkan konsentrasi transferrin (Yang et al., 2019). Serum besi yang rendah dan serum TIBC yang tinggi dibandingkan dengan nilai ambang batas merupakan penanda bahwa terjadi anemia defisiensi besi pada ibu hamil (Anwar et al., 2020).

Anemia merupakan masalah kesehatan global. Prevalensi anemia di dunia berdasarkan WHO sebesar 42% pada balita dan 40% pada ibu hamil. Hampir separuh dari ibu hamil di Asia Tenggara mengalami anemia (47,8%) (World Health Organization, 2021). Prevalensi anemia ibu hamil di Indonesia sendiri pada tahun 2013 sebesar 37,1%, meningkat pada tahun 2018 menjadi 48,9% (Badan Pusat Statistik, 2018) dan pada tahun 2019 sebesar 44,2% (World Health Organization, 2021). Meskipun terjadi penurunan namun berdasarkan pengkategorian WHO tahun 2011, persentase tersebut tergolong dalam kategori yang parah atau *severe*. Angka tersebut masih jauh dengan target SDG'S 2030 yaitu 50% pengurangan anemia pada Wanita usia reproduktif (WHO & UNICEF, 2018).

Data dinas kesehatan Provinsi Bengkulu menunjukkan pada Tahun 2021 terdapat 1850 dari 22082 ibu hamil yang mengalami anemia melalui pemeriksaan Hb. Persentase ibu hamil tertinggi di Bengkulu terdapat pada Kabupaten Bengkulu Selatan (38,82%), Kabupaten Seluma (12,15%), dan Kabupaten Bengkulu Utara (10,1%), sedangkan jumlah ibu hamil anemia masing-masing sebesar 233, 351, dan 303 orang.

Berdasarkan data tersebut, Kabupaten Seluma memiliki jumlah ibu hamil anemia yang tertinggi. Data kumulatif Triwulan (TW) III dan IV tahun 2021 pada Kabupaten Seluma menunjukkan peningkatan ibu hamil anemia. Sebanyak 221 ibu hamil mengalami anemia pada TW III, sedangkan pada TW IV sebanyak 351 setelah melakukan pemeriksaan Hb (Dinas Kesehatan provinsi Bengkulu, 2021).

## METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan adalah analitik kuantitatif dengan desain studi *Cross-Sectional* yaitu suatu penelitian yang mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor (independent) dengan efek (dependen), dengan cara pendekatan observasi atau pengumpulan data sekaligus pada satu waktu awal baik faktor dan efek (Masturoh & T, 2018; Notoadmodjo, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil di Kabupaten Seluma tahun 2022 yang berusia 25-35 tahun. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling* dengan menggunakan rumus Lemeshow dalam (Ariawan, 2008). Pengambilan sampel dengan metode *non-probability sampling* yaitu *purposive sampling*. Metode untuk menentukan jumlah responden minimal menggunakan rumus Lemeshow dalam (Ariawan, 2008) dengan tingkat kepercayaan 95%. Total sampel dalam penelitian ini berjumlah 136 orang responden yang diambil dari 3 Puskesmas yang ada di Kabupaten Seluma.

Asupan Fe dari makanan diukur dengan menggunakan metode *recall* 3x24 jam. Hasil *recall* dianalisis dengan menggunakan TKPI tahun 2019 dan program *nutrisurvey*. Penentuan ADB dengan pengambilan sampel darah yang diperiksa kadar Hb, Fe serum dan TIBC. Pemeriksaan Hb menggunakan Hb meter sedangkan Fe serum dan TIBC menggunakan spektrofotometri. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari komisi etik penelitian Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya dengan Nomor:

## HASIL PENELITIAN

**Tabel 1. Sebaran Responden Berdasarkan Karakteristik**

Variabel	Frekuensi n= 136	Persentase (%)
<b>Usia</b>		
Remaja akhir	63	46.3
Dewasa awal	73	53.7
<b>Status Gizi</b>		
KEK	41	30.1
Tidak KEK	95	69.9
<b>Status Ekonomi</b>		
Tidak memenuhi UMP	91	66.9
Memenuhi UMP	45	33.1
<b>Usia Kehamilan</b>		
TM I	63	46.3
TM II	73	53.7
<b>Paritas</b>		
<1	42	30.9
>1	94	69.1

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat sebaran responden berdasarkan karakteristik yaitu rata-rata usia responden adalah dewasa awal (26-35 tahun) dengan persentase 53.7%, status gizi responden tidak KEK sebesar 69.9%, status ekonomi tidak memenuhi UMP sebesar 66.9%, usia kehamilan rata-rata adalah trimester II dengan persentasi 53.7% dan paritas lebih dari 1 yaitu 69.1%.

**Tabel 2. Hubungan Asupan Fe dengan Kejadian Anemia Defisiensi Besi**

Asupan Fe	ADB		Tidak ADB		Total		PR (95% CI)	Nilai P
	n	%	n	%	n	%		
Cukup	18	13.2	96	70.5	114	83.8	0.328	0.025 (0.120-0.896)
Kurang	8	5.88	14	10.2	22	16.1	0.896	

Tabel 2 menunjukkan 18 orang responden dengan asupan Fe cukup (13.23%) mengalami anemia defisiensi besi, sedangkan 8 orang responden dengan asupan Fe kurang (5.88%) mengalami anemia defisiensi besi.

Hasil uji statistic dengan menggunakan uji *chi-square* menunjukkan *p-value* sebesar 0.025 ( $p < 0.05$ ) yang berarti terdapat hubungan antara asupan Fe dengan kejadian anemia defisiensi besi pada ibu hamil di Kabupaten Seluma. Nilai *Prevalence Risk* menunjukkan bahwa nilai OR sebesar 0.328 yang artinya ibu hamil dengan asupan Fe kurang akan berisiko 0.328 kali lipat mengalami anemia defisiensi besi daripada ibu dengan asupan Fe yang cukup dengan rentang CI sebesar 0.120-0.896.

## PEMBAHASAN

Ibu hamil pada usia <20 tahun dan >35 tahun masuk ke dalam kategori kehamilan dengan risiko tinggi (Kemenkes, 2016). Ibu hamil pada usia <20 tahun memerlukan tambahan zat gizi yang banyak karena selain digunakan untuk pertumbuhan dirinya sendiri juga digunakan untuk memenuhi kebutuhan janin yang dikandungnya. Ibu hamil yang berusia >35 tahun juga memerlukan tambahan energi yang lebih banyak karena fungsi organ yang makin melemah dan diharuskan untuk bekerja secara maksimal dalam mendukung kehamilan yang sedang berlangsung (Kristiyanasari, 2010). Oleh karena itu responden yang dipilih pada penelitian ini adalah ibu hamil yang berusia 20 sampai dengan 35 tahun.

Hal ini didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa terdapat hubungan usia dengan kejadian anemia pada ibu hamil ( $p=0.012$ ) dengan nilai PR sebesar 1.8 (95% CI: 1.07-3.28) yang berarti ibu hamil pada usia berisiko tinggi (<20 tahun) mempunyai peluang 1.8 kali lebih besar mengalami anemia dibandingkan ibu hamil pada usia yang tidak berisiko tinggi (20-35 tahun) (Astria, 2013). Penelitian lain juga menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian anemia pada ibu hamil, dimana ibu hamil pada usia <20 tahun dan >35 tahun cenderung mengalami anemia ( $p=0.017$ ) (Amini, Pamungkas, & Harahap, 2018).

Kebutuhan gizi ibu mengalami

peningkatan saat hamil karena diperlukan untuk memenuhi kebutuhan gizi ibu sendiri dan janin untuk berkembang. Meningkatnya kebutuhan yang tidak diimbangi dengan asupan yang cukup terutama pangan sumber energi akan menyebabkan ibu hamil mengalami Kurang Energi Kronik (KEK). KEK pada ibu hamil dapat berdampak pada tumbuh kembang janin, meningkatkan risiko anemia pada ibu dan janin, dan risiko terjadi kelahiran bayi dengan berat badan rendah (BBLR)(Aminin, Wulandari and Lestari, 2014).

Sebagian besar responden pada penelitian ini mempunyai status gizi tidak KEK sebesar 95 orang (69.9%), akan tetapi masih ada responden yang mengalami KEK sebesar 41 orang (30.1%). KEK adalah salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara KEK dan kejadian anemia pada ibu hamil ( $p < 0,05$ )(Aminin et al., 2014; Astiani *et al.* 2021). Ibu hamil yang mengalami KEK tidak hanya kekurangan zat gizi makro akan tetapi juga cenderung mengalami kekurangan zat gizi mikro, salah satunya zat besi (Fe).

Rata-rata status ekonomi keluarga responden masih rendah karena berpenghasilan di bawah Upah Minimum Provinsi (UMP) yaitu sebesar 91 orang (66.9%). Rendahnya UMP berpengaruh terhadap rendahnya daya beli pangan, sehingga kebutuhan zat gizi ibu hamil tidak tercukupi dan salah satu dampaknya adalah ibu hamil mengalami anemia. Pangan sumber zat besi umumnya adalah pangan hewani dengan harga yang relatif lebih mahal dan sulit dijangkau oleh masyarakat dengan penghasilan yang rendah. Hal ini semakin meningkatkan risiko kejadian anemia pada ibu hamil dengan status ekonomi di bawah UMP (Septiasari, 2019). Hasil analisis statistik menggunakan uji *chi-square* terhadap hubungan status ekonomi dengan kejadian anemia pada ibu hamil menunjukkan nilai  $p = 0,005$ , PR 3,460 (95% CI=1,421-8,425) yang berarti ibu hamil dengan penghasilan di

bawah UMP meningkatkan kejadian anemia sebesar 3.4 kali jika dibandingkan dengan yang berpenghasilan di atas UMP (Septiasari, 2019).

Kebutuhan zat besi pada ibu hamil mengalami peningkatan saat kehamilan memasuki trimester II dan III. Kebutuhan tersebut tidak cukup jika hanya dari makanan saja, sehingga diperlukan pula dalam bentuk suplemen tablet besi (Hidayati and Andyarini, 2018). Mayoritas responden pada penelitian ini sedang berada pada usia kehamilan trimester II sebesar 73 orang (53.7%). Usia kehamilan berhubungan secara signifikan dengan kejadian anemia, semakin bertambah usia kehamilan maka kejadian anemia pada ibu hamil juga semakin meningkat ( $p < 0,05$ ) (Harna et al., 2020; Aksari & Amanah, 2022).

Paritas adalah jumlah kelahiran hidup yang dimiliki ibu. Ibu yang sering melahirkan cenderung mempunyai risiko lebih tinggi mengalami anemia pada kelahiran berikutnya jika tidak membutuhkan kebutuhan zat gizi, terutama dalam hal ini adalah zat besi. Jumlah zat besi yang hilang saat wanita melahirkan kurang lebih sebesar 250 mg. Semakin sering melahirkan maka wanita lebih banyak mengalami kehilangan darah sehingga kadar Hb menurun dan selanjutnya berisiko mengalami anemia (Hidayati & Andyarini, 2018; Sjahrani & Faridah, 2019).

Sebagian besar responden pada penelitian ini mempunyai riwayat paritas  $> 1$  kali sebanyak 94 orang (69.1%). Hal ini menyebabkan risiko responden mengalami anemia juga meningkat. Terdapat hubungan sebab akibat antara paritas dan kejadian anemia pada ibu hamil. Paritas  $> 3$  berisiko 3,2 kali ibu hamil mengalami anemia daripada paritas 1-3 (95% CI=1.66-6.16) (Ristica, 2013).

Tabel 2 menunjukkan persentase responden dengan asupan Fe cukup lebih banyak mengalami anemia defisiensi besi daripada responden dengan asupan Fe yang kurang berdasarkan AKG. Penyerapan zat besi dalam tubuh mempengaruhi status zat besi. Penyerapan zat besi dipengaruhi oleh zat gizi yang mampu meningkatkan penyerapan

(*enhancer*) dan menghambat penyerapan (*inhibitor*). Contoh *enhancer* zat besi adalah vitamin C. Penyerapan zat besi non-heme dari makanan yang dikonsumsi akan semakin baik jika disertai dengan konsumsi vitamin C. Contoh *inhibitor* zat besi adalah tanin, kafein, oksalat, dan fitat yang banyak terdapat pada kopi, teh, dan produk kacang kedelai. Tanin pada teh dapat menurunkan penyerapan besi non-hem dengan membentuk ikatan kompleks yang tidak dapat diserap (Masthalina, 2015).

Kadar Hb dipengaruhi oleh beberapa faktor, tidak hanya dari asupan dan kadar zat besi dalam tubuh tetapi juga asam amino glisin, vitamin B6 atau piridoksin, vitamin B12, dan suksinil-koA. Zat besi heme mempunyai bioavailabilitas yang tinggi dibanding zat besi non hem. Absorpsi zat besi heme dapat mencapai 7 – 22% dibanding non-hem yang hanya 1 – 6%, namun kisaran rata-rata absorpsi zat besi hanyalah 10%. Zat besi yang terkandung dalam makanan hewani khususnya daging, unggas, dan ikan merupakan bentuk heme, yaitu sebesar 30-60%. Zat besi non heme pada makanan umumnya dalam bentuk zat besi ferri, sehingga proses absorpsi dalam bentuk ferro memerlukan vitamin C untuk mereduksinya. Ferro diabsorpsi melalui sel mukosa kemudian diikat oleh apoferritin menjadi ferritin (Fe + apoferritin) dan didalam serum ikatan tersebut akan lepas kemudian zat besi ferro akan diangkut dalam bentuk tranferin (ikatan Fe dengan protein yang mengandung 3-4 mg Fe). Transferin kemudian disimpan di dalam hati, limfa dan sumsum tulang belakang. Sebagian zat besi digunakan untuk sintesa hemoglobin (20-25 mg/hari), zat besi tersebut merupakan 60-70 % dari komponen hemoglobin (Conway & Henderson, 2022)

Faktor lainnya yang mempengaruhi penyerapan Fe adalah bioavailabilitas dari zat besi heme yang lebih tinggi dari zat besi non-heme. Zat besi non-heme yang terdapat dalam makanan memerlukan vitamin C untuk membantu proses reduksi sehingga dapat diabsorpsi dalam bentuk ferro. Asam amino glisin dan suksinil ko A juga dibutuhkan dalam proses absorpsi dari protoporphirin dan

pada akhirnya dapat berinteraksi dengan heme. Sebelum akhirnya terserap kedalam tubuh dan menghasilkan hemoglobin, proses sintesis memerlukan bantuan asam amino, biotin, asam folat, vitamin B6 dan vitamin B12. Penyerapan zat besi dapat berkurang karena faktor penghambat tersebut mengikat zat besi sebelum diserap oleh mukosa usus. Hal inilah yang menyebabkan penurunan jumlah zat besi dalam proses sintesis hemoglobin (Stoffel et al., 2020)

Penyerapan zat besi yang berasal dari makanan terutama dilakukan melalui sel enterosit pada duodenum dan jejunum pada usus halus. Penyerapan zat besi di usus penting untuk menjaga keseimbangan zat besi didalam tubuh, karena manusia tidak memiliki zat besi aktif sebagai sistem ekskresi. Dua mekanisme molekuler yang berbeda dapat terlihat dalam penyerapan zat besi heme dan non-heme di usus. Asupan Fe memasuki area intraseluler yang sama antara heme dan non-heme yang baru diserap dan dapat disimpan dalam protein penyimpanan zat besi (Piskin et al., 2022). Penyerapan zat besi oleh usus kecil proksimal adalah tempat pemeriksaan penting dalam pemeliharaan kadar zat besi seluruh tubuh karena tidak seperti kebanyakan zat gizi penting lainnya, tidak ada sistem ekskresi yang diatur untuk zat besi pada manusia (Gulec et al., 2014).

Kembali pada tabel 2 diatas, ditemukan responden yang mengalami ADB 5.88% berasal dari responden dengan asupan Fe kurang dari AKG. ADB berkembang ketika asupan zat besi tidak cukup untuk memenuhi permintaan berkelanjutan untuk produksi sel darah merah dan mengikuti tahapan yang telah didefinisikan dengan baik (Means, 2020). Kekurangan zat besi dan anemia defisiensi adalah hal yang berbeda. Kekurangan zat besi adalah keadaan keseimbangan zat besi negatif dimana pasokan zat besi tidak memenuhi kebutuhan zat besi. Sedangkan anemia defisiensi besi terjadi ketika kondisi sintesis hemoglobin telah dibatasi oleh kekurangan zat besi dan mengakibatkan anemia. Asupan Fe diprioritaskan untuk sintesis hemoglobin,

kekurangan zat besi berlangsung melalui beberapa tahap non anemia sebelum anemia defisiensi terjadi, sehingga anemia defisiensi besi adalah tahap akhir dari defisiensi besi.

## KESIMPULAN

Terdapat hubungan antara asupan Fe dengan kejadian anemia defisiensi besi pada ibu hamil di Kabupaten Seluma.

## SARAN

Pada penelitian selanjutnya dapat ditambahkan variabel yang mempengaruhi asupan Fe sehingga faktor yang mempengaruhi penyerapan dan kejadian ADB dapat menjadi lebih jelas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aksari, S. T., & Imanah, N. D. N. (2022). Usia kehamilan sebagai faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil selama pandemi covid 19. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 13(1), 94-102.
- Anwar, Z., Abid, Z., Ghazenfer, T., Usman, R., Naheed, R., Kamal, A., Lashari, M., & Lashari, J. (2020). Biochemical and hematological profile of anemic and non-anemic pregnant women. *Journal of the Dow University of Health Sciences*, 14(2), 54-59. <https://doi.org/10.36570/jduhs.2020.2.995>
- Amini, A., Pamungkas, C. E., Harahap, A. P. (2018). Umur ibu dan paritas sebagai faktor risiko yang mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja puskesmas ampenan. *Midwifery Journal*, 3(2), 108-113. <http://doi.org/10.31764/mj.v3i2.506>.
- Aminin, F., Wulandari, A., Lestari, R. P. (2014). Pengaruh kekurangan energi kronis (KEK) dengan kejadian anemia pada ibu hamil *Jurnal Kebidanan Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang*, (2), 167-172.
- Ariawan, I. (2008). *Besar dan Metode Sampel pada Penelitian Kesehatan*. Jurusan Biostatistik dan Kependudukan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.
- Astriana, W. (2017). Kejadian anemia pada ibu hamil ditinjau dari paritas dan usia. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(2), 123-130.
- Astutik, R. Y., & Ertiana, D. (2018). *Anemia dalam Kehamilan*. Pustaka Abadi.
- Badan Pusat Statistik. (2018). *Prevalensi Anemia Pada Ibu Hamil*.
- Cavalcanti, D. S., de Vasconcelos, P. N., Muniz, V. M., dos Santos, N. F., & Osório, M. M. (2014). Iron intake and its association with iron-deficiency anemia in agricultural workers' families from the Zona da Mata of Pernambuco, Brazil. *Revista de Nutricao*, 27(2), 217-227. <https://doi.org/10.1590/1415-52732014000200008>
- Conway, D., & Henderson, M. A. (2022). *Iron metabolism*. <https://assets>.
- Dinas Kesehatan provinsi Bengkulu. (2021). *Profil Kesehatan Provinsi Bengkulu Tahun 2021*.
- Gulec, S., Anderson, G. J., & Collins, J. F. (2014). Mechanistic and regulatory aspects of intestinal iron absorption. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol*, 307, 397-409. <https://doi.org/10.1152/ajpgi.00348.2013>. -Iron
- Hardinsyah, & Supariasa, I. D. N. (2016). *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Harna, Muliani, E. Y. et al. (2020) 'Prevalensi Dan Determinan Kejadian Anemia Ibu Hamil Prevalence and Determinant of Anemia Pregnant Women', 4(2), pp. 78-83.
- Hidayati, I. and Andyarini, E. N. (2018) 'Hubungan Jumlah Paritas dan Umur Kehamilan dengan Kejadian Anemia Ibu Hamil The Relationship Between The Number of Parities and Pregnancy Age with Maternal Anemia', *Journal of Health Science and Prevention*, 2(1), pp. 42-47.

- Kemenkes] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Memelihara Kesehatan Kehamilan*. Jakarta (ID): Direktorat Bina Kesehatan Ibu, Kementerian Kesehatan RI.
- Kristiyanasari, W. (2010). *Gizi Ibu Hamil* (1st ed.). Yogyakarta Nuha Medika.
- Masthalina, H. (2015). POLA KONSUMSI (FAKTOR INHIBITOR DAN ENHANCER FE) TERHADAP STATUS ANEMIA REMAJA PUTRI. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(1), 80. <https://doi.org/10.15294/kemas.v11i1.3516>
- Masturoh, I., & T, N. A. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan* (Vol. 1). Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan, Kemenkes RI.
- Means, R. T. (2020). Iron deficiency and iron deficiency anemia: Implications and impact in pregnancy, fetal development, and early childhood parameters. In *Nutrients* (Vol. 12, Issue 2). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/nu12020447>
- Notoadmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nurfitriyah, Z. (2020). *Hubungan Asupan Zat Besi Dan Protein Dengan Anemia Defisiensi Besi Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Leces*. Poltekkes Kemenkes Surabaya.
- Piskin, E., Cianciosi, D., Gulec, S., Tomas, M., & Capanoglu, E. (2022). Iron Absorption: Factors, Limitations, and Improvement Methods. *ACS Omega*, 7(24), 20441–20456. <https://doi.org/10.1021/acsomega.2c01833>
- Pobee, R. A., Setorglo Id, J., Klevor Id, M., & Murray-Kolb Id, L. E. (2021). *The prevalence of anemia and iron deficiency among pregnant Ghanaian women, a longitudinal study*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248754>
- Ristica, O. D. (2013). Faktor Resiko Kejadian Anemia pada Ibu Hamil. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 2(2), 78-82.
- Septiasari, Y. (2019). Status ekonomi berpengaruh dalam kejadian anemia pada ibu hamil di puskesmas bernung pesawaran. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 8(1), 14-19.
- Sjahrani, T. and Faridah, V. (2019) ‘Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia’, *Jurnal Kebidanan*, 5(2), pp. 106–115.
- Stoffel, N. U., Zeder, C., Brittenham, G. M., Moretti, D., & Zimmermann, M. B. (2020). Iron absorption from supplements is greater with alternate day than with consecutive day dosing in iron-deficient anemic women. *Haematologica*, 105(5), 1232–1239. <https://doi.org/10.3324/HAEMATOL.2019.220830>
- Tarigan, N., Sitompul, L., Zahra, S., Gizi, J., & Medan, P. (2021). Asupan Energi, Protein, Zat Besi, Asam Folat dan Status Anemia Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Petumbukan. *10*(1).
- WHO. (2014). Global Nutrition Targets 2025: Anaemia Policy Brief. *WHO*.
- WHO, & UNICEF. (2018). *The extension of the 2025 Maternal, Infant and Young Child nutrition targets to 2030*. <http://www.who.int/nutrition/healthygrowthproj/en/index1.html>
- World Health Organization. (2014). *Global Nutrition Targets 2025: Anaemia Policy Brief*.
- World Health Organization. (2021). *Prevalence of anaemia in pregnant women (aged 15-49) (%)*. Anemia in Pregnant Women.
- Yang, Y., Wang, R., Jiang, H., Hu, M., Tang, A., & Xiang, Z. (2019). Changes of iron metabolism during pregnancy and the establishment of reference intervals for pregnant Chinese women. *Annals of Clinical Biochemistry*, 56(5), 556–563. <https://doi.org/10.1177/0004563219835853>