

Hubungan antara Kecukupan Energi dan Protein dengan Prevalensi Anemia pada Wanita Usia Subur di Kecamatan Ciampea Bogor

Dian Sufyan¹, Sreymom Oy², Selvi Mardiana²

¹Program Studi Ilmu Gizi Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta

²SEAMEO RECFON, Universitas Indonesia

Abstrak

Latar Belakang: Anemia adalah suatu kondisi rendahnya konsentrasi haemoglobin dibawah standar. Anemia pada wanita usia subur (WUS) dihubungkan dengan tingginya resiko melahirkan bayi berat lahir rendah (BBLR) serta kematian ibu dan bayi. Asupan energi dan protein berhubungan langsung dengan status anemia, namun ketidakkonsistenan masih sering ditemukan, sehingga studi ini bertujuan untuk mengkaji hubungan kecukupan energi dan protein dengan status anemia WUS (15 – 44 tahun).

Metode: Studi ini menggunakan desain cross sectional yang melibatkan 586 WUS di Kecamatan Ciampea, Bogor yang direkrut dengan metode multi cluster random sampling. Pengambilan data dilakukan menggunakan kuesioner terstruktur dan data yang didapatkan diolah menggunakan SPSS 20.

Hasil: Hasil menyatakan ada hubungan antara kecukupan protein dengan kejadian anemia pada WUS (OR=0.52, p=0,01). Lebih lanjut, ditemukan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kecukupan energi dengan kejadian anemia.

Kesimpulan: Prevalensi anemia pada WUS di Kecamatan Ciampea, Bogor sebesar 32,9% yang berhubungan dengan kecukupan asupan protein. Wanita dengan konsumsi protein cukup lebih kecil resikonya untuk menderita anemia.

Kata kunci: anemia, kecukupan energi, kecukupan protein, wanita usia subur

Associations between Energy and Protein Adequacy with Prevalence of Anemia among Indonesian Women of Reproductive Age in Ciampea Sub-district Bogor

Abstract

Background: Anemia is condition of low hemoglobin concentration below certain cut-off point. Anemia occurrence among women of reproductive age (WRA) is linked to high risk of low birth weight, premature death and maternal mortality. Energi and protein intake, was classically relates to the anemia, however the inconsistency is still exist, so that the objective of the current study is to assess the association of the energy and protein intake adequacy to anemia status of women of reproductive age (15 – 44 years old).

Methods: The design of the study is cross sectional that involved 586 WRA in Ciampea Sub-district, Bogor that is recruited by multi cluster random sampling. Structured questionnaire was used for data collection. Data were analysed using SPSS 20.

Results: There is association between protein intake association with anemia status of WRA (OR-0.52, p=0,01). Further, it shown no significant association between energy intake adequacy with anemia status.

Conclusion: Anemia prevalence among WRA in Ciampea Sub-district, Bogor was 32.9% that is associated with protein intake adequacy. Women with adequate protein intake were less likely to be anemic.

Keywords: anemia, energy adequacy, protein adequacy, women of reproductive age

Alamat Korespondensi:
Dian Luthfiana Sufyan
Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional
Veteran Jakarta, Jl. Raya Limo, Depok
Email:dian.sufyan@upnvj.ac.id

PENDAHULUAN

Anemia adalah kondisi rendahnya konsentrasi Hemoglobin (Hb) yang dapat menyebabkan berkurangnya kapasitas transport oksigen untuk memenuhi kebutuhan fisiologis individu ($Hb < 12 \text{ g/dL}$).¹ Anemia adalah masalah kesehatan yang banyak diderita oleh masyarakat hingga mempengaruhi seperempat populasi di dunia, terutama anak-anak dan wanita usia subur (WUS).² Data menunjukkan prevalensi anemia tertinggi diderita di negara Asia Tenggara, Mediterania Timur dan Afrika.³

Anemia menandakan permasalahan status gizi dan status kesehatan individu. Anemia menduduki ranking ke-3 sebagai faktor resiko yang paling berkontribusi pada penurunan kualitas harapan hidup wanita.³ Sebenarnya anemia mempengaruhi baik wanita dan laki-laki, tetapi permasalahan yang terjadi lebih prevalen ditemukan pada wanita.⁴ Anemia dapat mempengaruhi individu dalam hal perkembangan kognitif, performa kerja dan akademik, pertumbuhan fisik dan imunitas.⁵ Di Indonesia, anemia sejak lama menjadi masalah kesehatan masyarakat, yang mempengaruhi 23% WUS di tahun 2014 dan diklasifikasikan sebagai masalah kesehatan masyarakat level sedang.^{6,7}

Untuk dapat menangani masalah kesehatan masyarakat, sangat penting untuk mengetahui penyebab dasar dari anemia. Teori telah menyebutkan bahwa anemia dipengaruhi oleh multi faktor seperti asupan makanan sumber zat besi, folat, vitamin B12, inflamasi kronis, infeksi dan genetic.⁸ Lebih lanjut, defisiensi zat besi menjadi faktor utama yang berkontribusi pada terjadinya anemia.² Secara fisiologis, anemia terjadi karena rendahnya absorpsi zat besi dari makanan. Zat besi terdapat dalam dua bentuk yaitu heme dan non-heme.⁹ Zat besi heme bersumber pada pangan hewani sedangkan zat besi non-heme bersumber pada pangan nabati.⁹ Kecukupan asupan zat besi dihubungkan dengan kecukupan asupan protein dan energi individu.¹⁰

Dalam rangka menurunkan angka prevalensi anemia, pemerintah Indonesia telah memperluas jangkauan program intervensi anemia. Program yang telah terlaksana meliputi suplai tablet tambah darah (TDD) dan fortifikasi pangan untuk memformulasikan pangan sumber zat besi. Selanjutnya,

kementerian kesehatan telah berkolaborasi dengan kementerian lain untuk meningkatkan kesadaran dan signifikansi intervensi gizi. Sebagai contoh kementerian kesehatan telah bekerja sama dengan kementerian agama terkait regulasi usia pernikahan untuk menjamin kesiapan fisik saat melahirkan.⁵

Dengan adanya program-program tersebut untuk mengentaskan anemia, tetapi prevalensi anemia masih tinggi. Hal tersebut bisa saja dikarenakan kurangnya kualitas pangan yang dikonsumsi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara kecukupan asupan energi dan protein dengan status anemia pada wanita usia subur.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional*, dimana data status anemia dan kecukupan energi dan protein diambil dalam satu waktu. Target populasi pada studi ini adalah WUS (15 – 44 tahun) yang memiliki anak usia bawah dua tahun (≤ 23 bulan). Pengambilan data dilakukan di 13 desa di Kecamatan Ciampea, Bogor. Perhitungan sampel menggunakan rumus estimasi proporsi dengan prevalensi anemia pada studi sebelumnya adalah 38,3%, jumlah sampel minimal perlu dikalikan dengan DEFF (Design Effect) 1,5 karena peneliti menggunakan metode sampling *multi stage random sampling* sehingga total sampel yang dibutuhkan adalah 580 WUS.

Pengambilan data anemia dilakukan secara *finger prick* dengan menggunakan *Hemocue*. Data kecukupan asupan energi dan protein diambil menggunakan kuesioner 24hr recall. Data dianalisis menggunakan SPSS 20 secara univariate, bivariate (*Chi Square test*) dan multivariate (*Binary Logistic Regression*) dengan confidence interval 95%.

HASIL

Karakteristik Responden

Tabel 1 menunjukkan sebanyak 586 WUS berpartisipasi dalam studi ini, mayoritas berusia 25-34 tahun (49,5%), berstatus gizi lebih (49,9%), tidak bekerja (89,2%), pendidikan terakhir SD (42,8%).

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	n	%
Usia		
15-24	171	29,2
25-34	290	49,5
35-44	125	21,3
Status Gizi		
Gizi kurang	59	10,1
Gizi normal	234	40,0
Gizi lebih/obesitas	292	49,9
Status Bekerja		
Tidak bekerja	523	89,2
Bekerja	63	10,8
Ketahanan pangan		
Rawan pangan	318	54,3
Tidak rawan pangan	268	45,7

Prevalensi Anemia pada WUS

Keseluruhan, rata-rata Hb WUS pada penelitian ini adalah $12,4 \pm 1,3$ g/dL dan anemia terjadi pada 32,9% wanita. Setelah distratifikasi sesuai karakteristik menurut usia, anemia banyak terjadi pada wanita usia 35-44 tahun, berstatus gizi normal, tidak bekerja dan mengalami kerawanan pangan (Tabel 2). Prevalensi anemia pada studi ini diklasifikasikan sebagai masalah kesehatan masyarakat level moderat/edang.⁸

Tabel 2. Karakteristik responden

Karakteristik	n	Prevalensi anemia
Usia		
15-24	57	33,3
25-34	87	30
35-44	49	39,2
Status Gizi		
Gizi kurang	21	35,6
Gizi normal	90	38,5
Gizi lebih/obesitas	82	28,1
Status Bekerja		
Tidak bekerja	176	33,7
Bekerja	17	27,0
Ketahanan pangan		
Rawan pangan	101	31,8
Tidak rawan pangan	92	34,3

Hubungan antara Anemia dan Karakteristik Responden

Hasil analisis data bivariante menemukan bahwa WUS dengan status gizi normal dan tidak menggunakan KB berhubungan signifikan dengan anemia. Studi ini menemukan bahwa WUS dengan status gizi normal memiliki resiko lebih kecil menderita anemia (COR=0.63, p=0.01). Data juga menunjukkan bahwa wanita yang memakai KB memiliki resiko lebih besar menderita anemia (COR=2.01, p=0.01). Detail dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hubungan antara karakteristik responden dan anemia pada WUS

Variabel	n	Status anemia (%)		COR (95%CI)	P values
		Anemia	Tidak anemia		
Usia					
15-24	171	33.3	66.7	0.78 (0.48-1.25)	0.29
25-34	290	30.0	70	0.67 (0.43-1.03)	0.68
35-44 (ref)	125	39.2	60.8	1.00	
Status Gizi					
Gizi kurang	59	35.6	64.4	0.71 (0.39 – 1.28)	0.25
Normal	292	28.1	71.9	0.63 (0.43 – 0.90)	0.01
Gizi lebih (ref)	234	38.5	61.5	1.00	
Level Pendidikan					
Tidak sekolah/SD	252	33.7	66.3	0.94 (0.61-1.43)	0.77
SMP	186	29.6	70.4	0.77 (0.49-1.23)	0.28
SMA (ref)	151	35.8	64.2	1.00	
Status Kerja					
Tidak bekerja	526	33.7	66.3	0.73 (0.41-1.31)	0.29
Bekerja (ref)	63	27.0	73.0	1.00	
KB					

Variabel	n	Status anemia (%)		COR (95%CI)	P values
		Anemia	Tidak anemia		
Tidak	63	47.6	52.4	2.01 (1.18-3.4)	0.01
Ya (ref)	523	31.2	68.8	1.00	
Ketahanan Pangan Keluarga					
Rawan Pangan	320	31.9	68.1	0.89 (0.63-1.26)	0.51
Tidak rawan pangan (ref)	269	34.2	65.8	1.00	
Pengetahuan Gizi dan Kesehatan					
Rendah	208	31.2	68.8	0.94 (0.61-1.45)	0.78
Sedang	212	34.4	65.6	1.09 (0.71-1.67)	0.70
Baik (ref)	169	33.1	66.9	1.00	

COR: Crude Odd ratio

Hubungan antara Anemia dan Karakteristik Responden berdasarkan analisis multivariat

Sebelum di *adjust* tidak ditemukan adanya hubungan signifikan antara kecukupan energi dan anemia. Setelah di *adjust* dengan variabel perancu (IMT dan KB), OR berubah tetapi tetap tidak ditemukan signifikansi.

Sebelum di *adjust* status anemia berhubungan signifikan dengan kecukupan asupan protein. Setelah di *adjust* dengan variabel perancu, ditemukan bahwa kecukupan asupan protein moderat adalah faktor proteksi dari anemia. Wanita dengan kecukupan asupan protein beresiko lebih kecil menderita anemia (OR=0.52, p=0.01). Detail dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hubungan Kecukupan Energi dan Protein dengan Anemia berdasarkan pada analisis multivariat

Variable	%	Anemia			
		Unadjusted OR (95% CI)	P Value	Adjusted OR (95% CI)	P Value
Energi Fulfillment					
Poor	36.2	0.89 (0.54 – 1.48)	0.66	0.91 (0.54 – 1.55)	0.74
Moderate	29.8	1.14 (0.66 – 1.97)	0.64	1.12 (0.63 – 1.98)	0.69
More than sufficient	36.8	1.04 (0.56 – 1.93)	0.91	0.99 (0.53 – 1.87)	0.99
Good (ref)	29.9	1.00		1.00	
Protein Fulfillment					
Poor	32.5	0.58 (0.36 – 0.95)	0.03	0.61 (0.37 – 1.01)	0.06
Moderate	34.3	0.50 (0.29 – 0.85)	0.01	0.52 (0.31 – 0.89)	0.01
More than sufficient	41.5	0.70 (0.39 – 1.25)	0.23	0.73 (0.40 – 1.31)	0.29
Good (ref)	28.4	1.00		1.00	

PEMBAHASAN

Prevalensi anemia yang terjadi pada kelompok usia 15-24 tahun sebesar 29% dan 51,5% pada kelompok usia 25-34%. Hal ini selaras dengan temuan studi lain yang

menyatakan bahwa wanita dewasa usia diatas 30 tahun lebih sedikit menderita anemia dibandingkan wanita usia dibawah 30 tahun.¹¹

Data menunjukkan lebih banyak WUS yang memiliki kecukupan asupan protein (60%).

Temuan ini tidak konsisten dengan suatu penelitian pada wanita gizi lebih dan obese. Wanita dengan gizi lebih lebih cenderung anemia dibandingkan dengan wanita gizi kurang.

Hal ini bisa dikarenakan wanita dengan status gizi lebih cenderung menurunkan asupan riil makanan mereka (*underestimate*).¹¹

Pada studi ini, hasil menunjukkan bahwa anemia berhubungan dengan ketidakcukupan energi pada wanita usia subur. Tetapi, meskipun setelah di *adjust* dengan variable perancu tidak ditemukan adanya hubungan signifikan antara kecukupan asupan energi dengan status anemia WUS. Hal ini konsisten dengan hasil dari penelitian kohort di United States yang bertujuan untuk mengkaji hubungan asupan zat gizi dan prevalensi anemia. Pada studi tersebut wanita yang anemia dilaporkan memiliki asupan energi, protein, folat, dan zat besi yang lebih rendah.¹¹

Berdasarkan suatu studi *cross sectional* di Makassar terkait prevalensi anemia dan asupan makanan, ditemukan tidak ada hubungan signifikan antara asupan zat besi dengan anemia ($p=0.26$). Hal ini tidak sejalan dengan teori dari Almatier bahwa zat besi dan protein adalah komponen utama untuk membuat haemoglobin dan seharusnya berhubungan dengan anemia.¹²

Protein sebagai sumber zat besi bersumber dari dua jenis makanan yakni pangan hewani dan pangan nabati. Zat besi heme pada pangan hewani di absorpsi secara lebih baik oleh tubuh.¹³ Sumber vitamin C dapat meningkatkan penyerapan zat besi bila dikonsumsi secara bersamaan. Rendahnya asupan protein dapat menyebabkan produksi haemoglobin yang terbatas karena tidak dapat memproduksi globin sesuai kebutuhan.¹⁴

Untuk menghindari anemia, tubuh membutuhkan haemoglobin dan sel darah merah dengan konsentrasi yang cukup. Untuk memproduksi komponen ini, tubuh membutuhkan zat besi, vitamin B12, folat dan protein. Hormon eritropoietin juga berperan dalam produksi sel darah merah. Asupan makan yang kurang dapat menghambat individu untuk mendapatkan kecukupan zat gizi yang dibutuhkan untuk memproduksi haemoglobin dan sel darah merah.¹⁵

Penelitian ini mampu mewakili prevalensi anemia pada level kecamatan dengan

metode yang standar. Terkait variable asupan energi dan protein tidak bisa di generalisasi karena pengumpulan data hanya satu kali menggunakan 24 hr recall. Tetapi, studi ini melibatkan jumlah sampel yang cukup besar dengan metode pengambilan *multi cluster random sampling*. Selanjutnya, prosedur pengambilan sampel melalui *cluster* posyandu memungkinkan adanya kendala pada keterwakilan sampel, tetapi berdasarkan pada data sekunder didapatkan bahwa proporsi kedatangan ibu ke posyandu 94%.

KESIMPULAN

Wanita usia subur memiliki resiko lebih besar menderita anemia. Kecukupan asupan protein berhubungan secara signifikan dengan anemia setelah di *adjust* dengan IMT dan pemakaian KB. Asupan protein sebagai sumber zat besi yang cukup dapat membantu individu untuk cukup memproduksi Hb sehingga anemia tidak terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

1. USAID. Anemia prevention and control: what works. United States; 2003.
2. World Health Organization. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Switzerland: World Health Organization; 2011. Report No.: WHO/NMH/NHD/MNM/11.1.
3. Balarajan Y, Ramakrishnan U, Ozaltin E, Shankar A, Subramanian S. Anaemia in low-income and middle-income countries. 2011;378:2123–35.
4. World Health Organization. The Prevalence of Anemia in Women. Switzerland: WHO; 1992.
5. USAID. Anemia Prevention and Control: what works. Interagency Anemia Steering Group; 2003. 77 p.
6. World Health Organization. World Health Assembly: Global Nutrition Targets 2025: Anaemia Policy Brief. 2014.
7. World Health Organization. Iron Deficiency Anaemia Assessment, Prevention, and Control: A guide for programme managers. 2001.
8. McLean E, Cogswell M, Egli I, Wojdyla D, de Benoist B. Worldwide prevalence of anaemia, WHO Vitamin and Mineral Nutrition Information System, 1993-2005. Vol. 12, Public health nutrition.

- 2009.
9. Food Agricultural Organization. The role of iron in human metabolic processes. Agriculture and Consumer Protection; 2011.
 10. Hanan S, Gilani A, Haq U. Anemia in adolescent college girls: effect of age, nutritional status and nutrient intake. 2010;62:204–10.
 11. Singh RK. Lifestyle behavior affecting prevalence of anemia among women in EAG states, India. 2013;279–88.
 12. National Cattlemen’s Beef Association and Cattlemen’s Beef Board. Enhance Your Absorption of Iron. 2001;
 13. National Institutes of Health. Your Guide to Anemia. United States; 2011.
 14. Cepeda-Lopez AC, Osendarp SJM, Melse-Boonstra A, Aeberli I, Gonzalez-Salazar F, Feskens E, et al. Sharply higher rates of iron deficiency in obese Mexican women and children are predicted by obesity-related inflammation rather than by differences in dietary iron intake. *Am J Clin Nutr.* 2011;93(5):975–83.
 15. Qin Y, Melse-Boonstra A, Pan X, Yuan B, Dai Y, Zhao J, et al. Anemia in relation to body mass index and waist circumference among Chinese women. *Nutr J.* 2013;12(1):10.