

## Analisis Tingkat Konsumsi Energi dan Protein pada Ibu Hamil Anemia di Wilayah Kerja Puskesmas Danau Panggang

*Energy and Protein Consumption Level Analysis for Pregnant Women with Anemia in the Working Area of Puskesmas Danau Panggang*

Norhasanah<sup>1\*</sup>, Siti Aisyah Solechah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi S1 Gizi, STIKes Husada Borneo

\*Korespondensi: sanahnay@gmail.com

### Abstract

*Anemia in pregnant women is still one of the national problems because it reflects the value of the socio-economic welfare of the community. It also has large influence on the quality of human resources. Anemia of pregnancy is called 'potential danger to mother and child', and thereby anemia requires attention from all parties involved in health services at the forefront. This descriptive analytic study used a cross-sectional design, with a total sample of 40 anemic pregnant women. This study used a purposive sampling method. It was conducted in the working area of the Puskesmas Danau Panggang. The variables observed in this study were energy and protein consumption levels in anemic pregnant women. The data were analyzed using descriptive analysis, presented in the form of a frequency distribution table. The results showed that the energy consumption level of anemic pregnant women was mostly in the severe deficit category, namely 95% (38) of anemic pregnant women. Based on this number, most of them (i.e., 58% or 22 anemic pregnant women) had the energy consumption level between 30% and 49% RDA. Meanwhile, the level of protein consumption of most anemic pregnant women was in the severe deficit category, i.e., 87,5% (35) anemic pregnant women. Based on this number, the majority, namely 60% (21) pregnant women with anemia, Most of anemic pregnant women (60% or 21 women) had the protein consumption level between 30% and 49% of the RDA.*

**Keywords:** Anemia, Consumption level, Energy, Pregnant women, Protein

### Pendahuluan

Anemia pada ibu hamil masih merupakan salah satu masalah nasional karena mencerminkan nilai kesejahteraan sosial ekonomi masyarakat, dan pengaruhnya sangat besar terhadap kualitas sumber daya manusia. Anemia kehamilan disebut '*potential danger to mother and child*', karena itulah anemia memerlukan perhatian dari semua pihak yang terkait dalam pelayanan kesehatan pada lini terdepan (1).

Secara keseluruhan, anemia terjadi pada 45% wanita di negara berkembang dan 13% di negara maju (2). Sedangkan menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (3) 8% pada negara maju, 40,1% di negara Indonesia.

Menurut *World Health Organization* (WHO) (4), prevalensi anemia pada ibu hamil mencapai 41,8% di dunia, dan Asia menduduki peringkat kedua di dunia setelah Afrika dengan persentase prevalensi penderita anemia dalam kehamilan 48,2 %. Prevalensi anemia di Indonesia berdasarkan

data Riskesdas yaitu pada tahun 2013 adalah 37,1% dan pada tahun 2018 mengalami peningkatan menjadi 48,9%.

Anemia pada ibu hamil sangat terkait dengan mortalitas dan morbiditas pada ibu dan bayi, termasuk risiko keguguran, lahir mati, prematuritas dan berat bayi lahir rendah. 40% kematian Ibu di negara berkembang berkaitan dengan anemia dalam kehamilan (5).

Faktor risiko anemia yang berkaitan dengan asupan pangan antara lain disebabkan oleh kurangnya asupan zat gizi yang memiliki peran dalam pembentukan hemoglobin seperti protein, zat besi, vitamin B<sub>12</sub>, Vitamin C, dan asam folat. Faktor konsumsi energi juga erat kaitannya dengan anemia. Mengingat pada proses kehamilan akan meningkatkan metabolisme energi dan zat gizi. Peningkatan kebutuhan energi dan zat gizi diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin dan juga kebutuhan ibu sendiri. Ketidakmampuan dalam memenuhi kebutuhan asupan zat gizi pada masa

kehamilan akan menyebabkan meningkatkan risiko kesakitan pada ibu hamil termasuk anemia. Pada ibu hamil, energi digunakan untuk pertumbuhan janin, pembentukan plasenta, Kesehatan pembuluh darah dan pembentukan jaringan baru (6). Berdasarkan latar belakang ini, peneliti tertarik untuk menganalisis lebih mendalam berkaitan dengan asupan energi dan protein ibu hamil anemia.

### Metode penelitian

Jenis penelitian deskriptif analitik dengan desain *cross-sectional*, sampel dalam penelitian ini adalah ibu hamil anemia yang ada di wilayah kerja Puskesmas Danau Panggang berjumlah 40 orang. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner *food record*, Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah tingkat konsumsi energi dan protein pada ibu hamil anemia.

### Hasil

#### Kadar Hemoglobin ibu Hamil

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Ibu Hamil Berdasarkan Kadar Hemoglobin

Kadar Hemoglobin	n	%
Anemia ringan (9-<11 mg/dL)	38	92
Anemia sedang (7-<9 mg/dL)	2	8
Total	40	100
Rata-rata kadar Hb (mg/dL)	9,9	
Minimum kadar Hb (mg/dL)	8,8	
Maksimum kadar Hb (mg/dL)	10,8	

Tabel 1 menunjukkan bahwa kadar hemoglobin ibu hamil sebagian besar berkisar antara 9-<11 mg/dL (92%) yang menunjukkan anemia ringan.

#### Tingkat Konsumsi Energi pada Ibu Hamil Anemia

Gambaran tingkat konsumsi energi ibu hamil anemia pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Distribusi tingkat konsumsi energi ibu hamil anemia

Tingkat Konsumsi Energi	n	%
Defisit Berat (<70% AKG)	38	95
Defisit Sedang (70-79% AKG)	1	2,5
Normal (90-120% AKG)	1	2,5
Total	40	100
Asupan rata-rata (kkal)	1001	
Asupan minimum (kkal)	478	
Asupan maksimum (kkal)	2222	

Tabel 2 menunjukkan bahwa tingkat konsumsi energi ibu hamil anemia di wilayah kerja Puskesmas Danau Panggang sebagian besar dalam kategori defisit berat yaitu 95% (38) ibu hamil anemia.

Tabel 3. Distribusi tingkat konsumsi energi ibu hamil anemia (kategori defisit berat)

Tingkat Konsumsi Energi	n	%
<30% AKG	9	24
30-49% AKG	22	58
50-69% AKG	7	18
Total	38	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 95% (38) tingkat konsumsi energi ibu hamil anemia dalam kategori defisit berat, sebagian besar yaitu 58% (22) ibu hamil anemia tingkat konsumsi energinya ada dalam kategori antara 30-49% AKG.

#### Tingkat Konsumsi Protein pada Ibu Hamil Anemia

Gambaran tingkat konsumsi protein ibu hamil anemia pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Distribusi tingkat konsumsi protein ibu hamil anemia

Tingkat Konsumsi Protein	n	%
Defisit Berat (<70% AKG)	35	87,5
Defisit Sedang (70-79% AKG)	1	2,5
Defisit Ringan (80-89% AKG)	1	2,5
Normal (90-120% AKG)	2	5,0
Lebih (>120% AKG)	1	2,5
Total	40	100
Asupan rata-rata (g)	35	
Asupan minimum (g)	18	
Asupan maksimum (g)	79	

Tabel 4 menunjukkan bahwa tingkat konsumsi protein ibu hamil anemia di wilayah kerja Puskesmas Danau Panggang sebagian besar dalam kategori defisit berat yaitu 87,5% (35) ibu hamil anemia.

Tabel 5. Distribusi tingkat konsumsi protein ibu hamil anemia (kategori defisit berat)

Tingkat Konsumsi Protein	n	%
<30% AKG	3	9
30-49% AKG	21	60
50-69% AKG	11	31
Total	35	100

Tabel 5 menunjukkan bahwa dari 87,5% (35) tingkat konsumsi protein ibu hamil

anemia dalam kategori defisit berat, sebagian besar yaitu 60% (21) ibu hamil anemia tingkat konsumsi proteinnya ada dalam kategori antara 30-49% AKG.

## Pembahasan

### Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Anemia

Anemia adalah suatu kondisi atau keadaan ditandai dengan penurunan kadar hemoglobin (Hb), hematokrit atau jumlah sel darah merah. Kadar Hb dan sel darah sangat bervariasi tergantung pada usia, jenis kelamin, ketinggian suatu tempat, serta keadaan fisiologi tertentu (7).

Anemia lebih sering dijumpai dalam kehamilan karena dalam kehamilan kebutuhan akan zat-zat makanan bertambah dan terjadi perubahan-perubahan dalam darah dan sumsum tulang (8).

Secara keseluruhan, anemia terjadi pada 45% wanita di negara berkembang dan 13% di negara maju (2). Sedangkan menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (3) 8% pada negara maju, 40,1% di negara Indonesia.

Anemia pada ibu hamil masih merupakan salah satu masalah nasional karena mencerminkan nilai kesejahteraan sosial ekonomi masyarakat, dan pengaruhnya sangat besar terhadap kualitas sumber daya manusia. Anemia kehamilan disebut '*potential danger to mother and child*', karena itulah anemia memerlukan perhatian dari semua pihak yang terkait dalam pelayanan kesehatan pada lini terdepan (1).

Bila Hb ibu sebelum hamil sekitar 11%, terjadinya hemodilusi akan mengakibatkan anemia hamil fisiologis, dan Hb ibu beresiko menurun menjadi 9,5-10%. Setelah persalinan dengan lahirnya plasenta dan perdarahan ibu akan beresiko mengalami kehilangan zat besi sekitar 900 mg. Saat laktasi, ibu masih memerlukan Kesehatan jasmani yang optimal untuk dapat menyiapkan ASI untuk perkembangan dan pertumbuhan bayi. Dalam keadaan anemia, laktasi tidak mungkin dapat dilaksanakan dengan baik (1). Pada penelitian ini kadar Hb ibu hamil menunjukkan angka <11 g% yang sebagian besar berkisar antara 9-<11 mg/dL.

### Tingkat Konsumsi Energi pada Ibu Hamil Anemia

Pada penelitian ini, tingkat konsumsi energi ibu hamil anemia menunjukkan bahwa

sebagian besar dalam kategori defisit berat yaitu 95% atau 38 ibu hamil anemia. Berdasarkan jumlah tersebut, sebagian besar yaitu 58% atau 22 ibu hamil anemia tingkat konsumsi energinya ada dalam kategori antara 30-49% AKG. Hal ini sejalan dengan penelitian (9) pada ibu hamil anemia, yang juga melaporkan bahwa asupan energinya kurang, demikian juga dengan asupan protein. Berdasarkan penelitian (10) dilaporkan bahwa sebanyak 49% ibu hamil kekurangan asupan energi atau asupan energi tidak memadai (<70% AKG).

Asupan energi yang cukup sangat diperlukan oleh ibu hamil, selain untuk memenuhi kebutuhan ibu juga untuk memenuhi kebutuhan janin yang dikandungnya. Kekurangan energi pada ibu hamil berhubungan dengan anemia. Berdasarkan penelitian (11) terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan status anemia ibu hamil di puskesmas petumbuhan.

Energi diperoleh dari asupan makan yang berasal dari pola makan yang baik. Melalui pola makan yang baik, masalah kesehatan termasuk anemia dapat dicegah. Berdasarkan penelitian (12) terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian anemia. Dari hasil penelitian (13) dilaporkan bahwa ibu hamil dengan keragaman konsumsi pangan rendah lebih berisiko mengalami anemia 1,8 kali dibandingkan ibu hamil dengan keragaman konsumsi pangan tinggi.

Perkiraan global menunjukkan bahwa asupan energi selama kehamilan berkisar antara 7710 hingga 9260 kJ/hari (1843 – 2213 kkal/hari), dengan asupan yang lebih tinggi di Amerika dan Mediterania Timur dibandingkan dengan Afrika, Asia Tenggara dan Pasifik Barat (14).

Asupan kalori meningkat sekitar 300 kkal/hari selama kehamilan. Nilai ini berasal dari perkiraan 80.000 kkal yang dibutuhkan untuk mendukung kehamilan cukup bulan dan tidak hanya meningkatkan metabolisme ibu dan janin tetapi juga untuk pertumbuhan janin dan plasenta. Perhitungan dari jumlah energi dengan durasi kehamilan rata-rata (250 hari setelah bulan pertama) menghasilkan perkiraan 300 kkal/hari selama kehamilan (15,16). Namun, kebutuhan energi umumnya sama dengan wanita tidak hamil pada trimester pertama dan kemudian

meningkat pada trimester kedua, diperkirakan masing-masing 340 kkal dan 452 kkal per hari pada trimester kedua dan ketiga. Selanjutnya, kebutuhan energi sangat bervariasi tergantung pada usia wanita, BMI, dan tingkat aktivitas. Oleh karena itu, asupan kalori harus individual berdasarkan faktor-faktor tersebut (17). Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang dianjurkan tahun 2019, kecukupan energi bagi ibu hamil trimester 1 ditambahkan sebanyak 180 kkal dan pada trimester 2 dan 3 masing-masing ditambahkan sebanyak 300 kkal dari total kecukupan sebanyak 2250 kkal pada kelompok usia 19-29 tahun dan sebanyak 2150 kkal pada kelompok usia 30-49 tahun.

### Tingkat Konsumsi Protein pada Ibu Hamil Anemia

Pada penelitian ini tingkat konsumsi protein ibu hamil anemia menunjukkan bahwa sebagian besar dalam kategori defisit berat yaitu 87,5% (35) ibu hamil anemia. Berdasarkan jumlah tersebut, sebagian besar yaitu 60% (21) ibu hamil anemia tingkat konsumsi proteinnya ada dalam kategori antara 30-49% AKG. Hal ini sejalan dengan penelitian (9) pada ibu hamil anemia, yang juga melaporkan bahwa asupan protein juga kurang.

Asupan protein yang kurang berhubungan dengan anemia. Hal ini sejalan dengan penelitian (11) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan status anemia ibu hamil di puskesmas petumbuhan. Asupan protein yang cukup dapat memberikan manfaat terhadap pencegahan anemia. Berdasarkan penelitian (18) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara *perceived benefits* (manfaat yang dirasakan) dari asupan protein yang adekuat dengan pencegahan terjadinya anemia pada ibu hamil.

Secara biologis protein berperan dalam fungsi struktural (keratin, kolagen) dan fungsional (enzim, transport protein, hormon). Secara global, sumber utama protein adalah makanan nabati seperti kacang-kacangan, biji-bijian dan kacang-kacangan (57% dari asupan harian) diikuti oleh makanan hewani seperti daging (18%) dan susu (10%), meskipun sejumlah kecil juga dapat berasal dari sumber alternatif seperti ganggang, bakteri dan jamur (mikoprotein) (19). Sumber protein juga merupakan sumber zat besi yang

juga berkaitan dengan pencegahan anemia pada ibu hamil karena terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi zat besi dengan anemia pada ibu hamil (20).

Makanan yang tinggi protein terutama yang berasal dari hewani banyak mengandung zat besi. Transferin adalah suatu glikoprotein yang disintesis di hati. Protein ini berperan sentral dalam metabolisme besi tubuh sebab transferin mengangkut besi dalam sirkulasi ke tempat-tempat yang membutuhkan besi, seperti dari usus ke sumsum tulang untuk membentuk hemoglobin yang baru. Ferritin adalah protein lain yang penting dalam metabolisme besi. Pada kondisi normal, ferritin menyimpan besi yang dapat diambil kembali untuk digunakan sesuai kebutuhan (21).

Pada ibu hamil, penyesuaian metabolisme protein terjadi dalam beberapa minggu setelah konsepsi untuk mempertahankan homeostasis ibu sambil mengakomodasi peningkatan kebutuhan janin dan mempersiapkan laktasi. Studi pergantian protein di seluruh tubuh menunjukkan bahwa pergantian protein pada awal kehamilan serupa pada wanita hamil dan tidak hamil tetapi peningkatan absolut sintesis protein terjadi selama trimester kedua dan ketiga masing-masing 15% dan 25% (22).

Penurunan bersamaan dengan konsentrasi asam amino ibu, sintesis urea dan ekskresi urea urin terjadi pada awal kehamilan dan tetap rendah selama kehamilan. Pada individu dengan status gizi normal, perubahan fisiologis ini menghemat protein dan nitrogen dan meningkatkan penambahan protein untuk memastikan suplai zat gizi yang cukup bagi janin (22).

Asupan protein yang direkomendasikan selama kehamilan adalah 60 g/hari, yang meningkat dari 46 g/hari pada kondisi tidak hamil. Dengan kata lain, peningkatan ini mencerminkan perubahan menjadi 1,1 g protein/kg/hari selama kehamilan dari 0,8 g protein/kg/hari pada kondisi tidak hamil (17). Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang dianjurkan tahun 2019, kecukupan protein bagi ibu hamil trimester 1 ditambahkan sebanyak 1 gram dan pada trimester 2 dan 3 masing-masing ditambahkan sebanyak 10 gram dan 30 gram dari total kecukupan sebanyak 60 gram, baik pada kelompok usia

19-29 tahun maupun kelompok usia 30-49 tahun.

### Kesimpulan

Tingkat konsumsi energi pada ibu hamil sangat perlu diperhatikan, mengingat pentingnya kebutuhan energi tersebut untuk pertumbuhan janin, pembentukan plasenta, pembuluh darah dan pembentukan jaringan baru. Ketidacukupan pemenuhan energi pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko meningkatnya angka kesakitan termasuk anemia. Demikian juga dengan tingkat konsumsi protein yang berperan sangat penting, diantaranya protein merupakan sumber zat besi yang juga berkaitan dengan pencegahan anemia pada ibu hamil.

### Daftar Pustaka

1. Manuaba, dkk. *Ilmu Kebidanan Penyakit Kandungan dan Keluarga Berencana* Edisi 2. Jakarta: EGC; 2010.
2. Fatmah. *Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Raja Grafindo Persada; 2014.
3. Kementerian Kesehatan RI. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2013.
4. WHO. *Worldwide Prevalence of Anemia 2000-2012. World Health Organization (WHO) Global Database on Anemia*. Geneva: WHO Press; 2012.
5. WHO. *Maternal Mortality*. Geneva: WHO Press; 2014.
6. Almatsier, S. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2009
7. Sudoyo. A, W. *Buku Ajar Penyakit Dalam*. Edisi 4. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam FK UI; 2013.
8. Prawirohardjo, S. *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Nasional Edisi 1*. Jakarta: PT Bina Pustaka; 2014.
9. Thomson, C.A., Stanaway, J.D., Neuhauser, M.L. Nutrient Intake and Anemia Risk in the Women's Health Initiative Observational Study. *J Am Diet Assoc*. 11(4): 532-541; 2011.
10. Madaniyah, S., Briawan, D., Rimbawan, R., Zulaikhah, Z., Andarwulan, N., Nuraida, L., Bindels, J. Nutritional Status of Pre-Pregnant and Pregnant Women Residing in Bogor District, Indonesia: A Cross-Sectional Dietary and Nutrient Intake Study. *British Journal of Nutrition*. 116(S1): S57 - S66; 2016.
11. Tarigan, N., Sitompul, L., Zahra, S. Asupan Energi, Protein, Zat Besi, Asam Folat dan Status Anemia Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Petumbukan. *Wahana Inovasi*. 10(1): 117-127; 2021.
12. Mariana, D., Wulandari, D., Padila. Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas. *Jurnal Keperawatan Silampari*. 1(2): 108-122; 2018.
13. Ayensu, J., Annan, R., Lutterodt, H., Edusei, A., Peng, L. Prevalence of Anaemia and Low Intake of dietary nutrients in Pregnant Women Living in Rural and Urban Areas in the Ashanti Region of Ghana. *PLoS ONE*. 15(1): e0226026; 2020.
14. Blumfield, M.L., Hure, A.J., Macdonald-Wicks, L., Smith, R., Collins, C.E. Systematic review and meta-analysis of energy and macronutrient intakes during pregnancy in developed countries. *Nutrients*. 70: 322–336; 2012.
15. Forsum E, Lof M. Energy Metabolism During Human Pregnancy. *Annu Rev Nutr*. 27: 277–292; 2007.
16. Trumbo, P., Yates, A.A., Poos, M. *Food and Nutrition Board, Institute of Medicine: Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids*. Washington DC: National Academies Press; 2002.
17. Kominiarek, M.A., Rajan, P. Nutrition Recommendations in Pregnancy and Lactation. *Med Clin North Am*. 100(6): 1199-1215; 2016.
18. Triharini, M., Nursalam, N., Sulistyono, A., Adriani, M., Hsieh, P,L. Perceived Benefits and Intakes of Protein, Vitamin C and Iron in Preventing Anemia among Pregnant Women. *Jurnal Ners*. 13(2): 156-161; 2018.
19. Lonnie, M., Hooker, E., Brunstrom, J.M., Corfe, B.M., Green, M.A., Watson, A.W., et al. Protein for Life: Review of Optimal Protein Intake, Sustainable Dietary

- Sources and the Effect on Appetite in Aging Adults. *Nutrients*. 10, 360; 2018.
20. Husaini, Norhasanah, Wardani, N. A. E. Compliance in Consuming Fe Tablets, Adequacy Level of Fe and Vitamin B12 Consumption Associated with Anemia in Pregnant Women. *ARGIPA (Arsip Gizi Dan Pangan)*. 6(1), 1-9; 2021.
  21. Restuti, A. N., Susindra, Y. Hubungan antara Asupan Zat Gizi dan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMK Mahfilud Durror II Jelbuk. Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Dana BOPTN; 2016.
  22. Elango, R.; Ball, R.O. Protein and Amino Acid Requirements During Pregnancy. *Adv. Nutr.* 7: 839S–844S; 2016.