

HUBUNGAN TINGKAT ASUPAN ENERGI, PROTEIN, DAN ZAT BESI (Fe) DENGAN KEJADIAN ANEMI DAN RISIKO KEKURANGAN ENERGI KRONIK (KEK) PADA IBU HAMIL DI KOTA SEMARANG

Ratih Kurniasari¹, Fiqhi Cahya², Yulianti Widiastuti³, Pristina Adi⁴, Ahmad
Zainudin⁵

Program Studi S1 Gizi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Singaperbangsa Karawang
e-mail : ratih.kurniasari@fikes.unsika.ac.id

Abstrak

Proses kehamilan meningkatkan metabolisme zat gizi makro dan mikro, hal ini menyebabkan ibu hamil termasuk kedalam kelompok rawan gizi. Berdasarkan hasil RISKESDAS 2013, angka anemia dan Kurang Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil masih tinggi lebih dari 24 %. Berdasarkan uraian di atas, mendorong kami melakukan penelitian mengenai hubungan asupan energi, protein, dan zat besi dengan kejadian anemia dan risiko kekurangan energi, protein pada ibu hamil di kota Semarang.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan desain penelitian *cross sectional*. Pengumpulan data dilakukan satu kali pada waktu yang sama terhadap subjek penelitian. Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Pandanaran dan Puskesmas Miroto Kota Semarang.

Ibu hamil yang mengalami tingkat kecukupan energi dan protein kurang yang termasuk berisiko KEK sebesar 26,7% dan 13,3%. Ibu hamil yang mengalami tingkat kecukupan fe kurang yang termasuk anemia sebesar 10%. Uji Korelasi tingkat asupan energi dan protein terhadap kejadian KEK $r = 0.663$ dan $r = 0,573$ ($p < 0.05$). Uji Korelasi tingkat asupan zat besi terhadap kejadian anemia $r = 0.324$ ($p > 0.05$).

Terdapat korelasi antar tingkat asupan energi dan protein dengan risiko KEK dan terdapat faktor lain selain zat besi yang mempengaruhi anemia ibu ($p > 0.05$).

Kata Kunci : KEK, Anemia, Ibu Hamil

ABSTRACT

The pregnancy process increases the metabolism of macro and micro nutrients, this causes pregnant women to be included in the nutrition-prone group. Based on the results of the 2013 RISKESDAS, the rate of anemia and Chronic Energy Deficiency (SEZ) in pregnant women is still more than 24%. Based on the description above, we encouraged to conduct research on the relationship of energy, protein, and iron intake with the incidence of anemia and the risk of lack of energy, protein in pregnant women in the city of Semarang.

This study used descriptive analytical method with cross sectional research design. Data collection is done once at the same time to the research subject. The research was conducted at Pandanaran Health Center and Miroto Health Center, Semarang City.

Pregnant women who experienced insufficient levels of energy and protein were included in the risk of SEZ by 26.7% and 13.3%. Pregnant women who experience a low level of fe sufficiency which includes anemia of 10%. Correlation test for energy and protein intake levels for the incidence of SEZ $r = 0.663$ and $r = 0.573$ ($p < 0.05$). Test of the correlation of iron intake levels with the incidence of anemia $r = 0.324$ ($p > 0.05$).

There is a correlation between the level of energy and protein intake with the risk of SEZ and there are other factors besides iron which affect maternal anemia ($p > 0.05$).

Keywords: SEZ, Anemia, Pregnant Women

Latar Belakang

Kehamilan merupakan permulaan suatu kehidupan baru suatu periode pertumbuhan. Zat gizi merupakan satu dari banyak faktor yang ikut mempengaruhi hasil akhir kehamilan. Status zat gizi dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kemiskinan, kurang pendidikan, lingkungan yang buruk, kebiasaan makan, dan kondisi kesehatan yang buruk akan terus berpengaruh pada status gizi, pertumbuhan dan perkembangan janin (Bobak, 2004).

Ibu hamil termasuk kelompok rawan terhadap kekurangan gizi. 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 anemia serta meningkatkan risiko kesakitan pada ibu hamil (Kementerian Kesehatan RI, 2012).

Anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat secara global baik di negara berkembang maupun negara maju. Anemia terjadi pada semua tahap siklus kehidupan dan termasuk masalah gizi mikro terbesar serta tersulit diatasi di seluruh dunia. Anemia defisiensi besi dianggap menjadi faktor yang paling penting dalam peningkatan beban penyakit di seluruh dunia, umumnya terjadi pada masa anak-anak dan wanita hamil (WHO, 2008).

Prevalensi anemia di dunia perkiraan 38% pada wanita hamil, dan 29% pada wanita yang tidak hamil usia 15-49 tahun. Anemia diperkirakan berkontribusi lebih 115.000 kematian ibu dan 591.000 kematian perinatal secara global per tahun. Konsekuensi dari morbiditas terkait dengan anemia kronis mencakup hilangnya produktivitas dan gangguan kapasitas kerja, penurunan kognitif, dan kerentanan terhadap infeksi. Anemia tertinggi terjadi di wilayah Afrika 48,8%, Asia Tenggara 48% sementara di negara maju sekitar 30-40% (WHO, 2015)

Masalah yang dihadapi oleh pemerintah Indonesia adalah tingginya prevalensi anemia ibu hamil yaitu sebesar 50,9% dan sebagian besar penyebabnya adalah kekurangan zat besi yang diperlukan untuk pembentukan hemoglobin, sehingga anemia yang ditimbulkan disebut

anemia kekurangan besi. Keadaan kekurangan besi pada ibu hamil dapat mengalami keguguran, lahir sebelum waktunya, BBLR, perdarahan setelah serta pada waktu melahirkan dan pada anemia berat dapat menimbulkan kematian ibu dan bayi. (Soekirman, 2005).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 menunjukkan terdapat 37,1% ibu hamil mengalami anemia, yaitu ibu hamil dengan kadar Hb < 11,0 gram/dl, dengan proporsi yang hampir sama antara di kawasan perkotaan (36,4%) dan pedesaan (37,8%), artinya 4 dari 10 ibu hamil di Indonesia mengalami anemia. Risiko anemia akan meningkat seiring dengan pertambahan usia kehamilan (Riskesdas, 2013).

Kurang Energi Kronis (KEK) merupakan keadaan dimana ibu menderita kekurangan makanan yang berlangsung menahun (kronis) sehingga menimbulkan gangguan kesehatan pada ibu hamil (Depkes RI.2002). KEK terjadi pada wanita usia subur (WUS) dan ibu hamil. Faktor penyebab KEK pada ibu hamil sangat kompleks diantaranya, ketidakseimbangan asupan zat gizi, penyakit infeksi, dan perdarahan (FKM.UI, 2007). KEK pada ibu hamil juga berisiko melahirkan bayi dengan berat lahir rendah (BBLR) (Vita, 2014).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 yang dipublikasikan tahun 2014, prevalensi risiko KEK ibu hamil umur 15-49 tahun adalah 24,2%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa prevalensi risiko KEK pada ibu hamil masih tinggi. Ibu hamil KEK dianggap sebagai

masalah kesehatan masyarakat bila prevalensinya $\geq 10\%$ (Depkes RI, 2009)

Berdasarkan uraian di atas, mendorong kami melakukan penelitian mengenai hubungan asupan energi, protein, dan zat besi dengan kejadian anemia dan risiko kekurangan energi, protein pada ibu hamil di Puskesmas Pandanaran dan Puskesmas Miroto yang diharapkan dapat mewakili keadaan ibu hamil di kota Semarang.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Pandanaran dan Puskesmas Miroto Kota Semarang pada Desember 2015. Disiplin keilmuan tergolong dalam lingkup gizi masyarakat. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan desain penelitian *cross sectional* karena penelitian ini bertujuan mendapatkan informasi mengenai korelasi antara faktor risiko dengan akibat yang ditimbulkan, dalam hal ini hubungan antara asupan zat gizi makro dan zat besi (Fe) dengan kejadian anemia dan risiko KEK pada ibu hamil. Pengumpulan data dilakukan pada waktu yang sama dan satu kali pengukuran terhadap subjek penelitian. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*, tidak dalam kondisi sakit dibuktikan dengan catatan medis dan KMS, serta berusia 20-35 tahun. Jumlah subjek dalam penelitian ini sebanyak 30 orang.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah asupan energi, protein dan zat besi (Fe). Sedangkan Variabel dependen adalah status

gizi ibu hamil (Kadar Hb dan Lila). Ibu hamil termasuk dalam kategori ibu hamil jika kadar Hb < 11 g/dl pada kehamilan trimester 1 & 3 serta kadar Hb < 10,5 g/dl pada kehamilan trimester 2. Ibu hamil termasuk dalam kategori risiko KEK jika Lila < 23,5 cm. Tingkat asupan ditanyakan dengan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) lalu dihitung menggunakan aplikasi *Nutri Survey*. Data antropometri meliputi penimbangan berat badan menggunakan timbangan injak digital, tinggi badan dengan menggunakan *microtoise*, dan LiLA menggunakan pita LiLA.

Hasil dan Pembahasan

1. Karakteristik Subjek Penelitian

Jumlah subjek pada penelitian ini yaitu sebanyak 30 ibu hamil, 83.3 % berada di usia 20 -35 tahun. Menurut Amiruddin (2007), Wanita yang berumur kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun, mempunyai risiko yang tinggi untuk hamil, karena akan membahayakan kesehatan dan keselamatan ibu hamil maupun janinnya, berisiko mengalami pendarahan dan dapat menyebabkan ibu mengalami anemia.

Sebesar 40 % subjek penelitian telah memasuki usia kehamilan 29 – 42 minggu. Ibu hamil yang menderita KEK dan Anemia mempunyai risiko kesakitan yang lebih besar terutama pada trimester III kehamilan dibandingkan dengan ibu hamil normal. Akibatnya mereka mempunyai risiko yang lebih besar untuk melahirkan bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), kematian saat persalinan, pendarahan, pasca persalinan yang sulit karena lemah dan mudah mengalami gangguan kesehatan.

Pengukurann LILA adalah suatu cara untuk mengetahui risiko kekurangan energi kronis (KEK). 43.3 % subjek penelitian berisiko mengalami KEK dan ukuran Lila terendah adalah 8.8 cm. Ibu hamil dengan KEK akan meningkatkan risiko kesakitan dan kematian bayi karena rentan terhadap infeksi saluran pernafasan bagian bawah.

Anemia pada kehamilan sebagian besar akibat kekurangan zat besi, menurut WHO kejadian anemia hamil berkisar antara 20 % sampai dengan 89 % dengan menetapkan Hb 11 gr % sebagai dasarnya. Walaupun pada penelitian ini 70 % subjek tidak mengalami anemia tetapi rata-rata kadar HB subjek adalah 11.66 g/dL. Angka ini sangat dekat dengan ambang batas diagnosa anemia. Hal ini yang menyebabkan pemerintah mewajibkan suplementasi zat besi pada ibu hamil. Hal ini didukung juga dari total asupan subjek penelitian yang 80 % sudah termasuk kategori cukup asupan zat besi.

Tingkat konsumsi energi sesuai Riskesdas 2013, protein dan zat besi ibu hamil, diperoleh dengan cara membandingkan jumlah rata-rata konsumsi energi protein dan zat besi ibu hamil dengan AKG (Angka Kecukupan Gizi) yang dianjurkan. Hasilnya kemudian dikategorikan, jika konsumsi energi, protein dan zat besi <80% AKG maka dikatakan tingkat konsumsi energi, protein dan zat besi “kurang” sedangkan besi $\geq 80\%$ AKG maka dikatakan tingkat konsumsi energi, protein dan zat besi “cukup”. Dari tabel didapat bahwa 70 % subjek tidak dapat memenuhi kebutuhan energi yang

seharusnya. Hal ini dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan janin.

Penambahan protein selama kehamilan tergantung kecepatan pertumbuhan janinnya. Kebutuhan protein pada trimester I hingga trimester II kurang dari 6 gram tiap harinya, sedangkan pada trimester III sekitar 10 gram tiap harinya. Menurut Widyakarya Pangan dan Gizi VI 2004 menganjurkan penambahan 17 gram tiap hari. Pada penelitian ini 70 % subjek sudah dapat memenuhi kebutuhan proteinnya dengan rata-rata 70 gram per hari.

Tabel 1. Deskripsi Ukuran Lila, Kadar Hb, Total Asupan Energi, Protein, dan Zat Besi
Subjek Penelitian

	Minimum	maksimum	Rata-rata	SD
Ukuran Lila	19.5	37.5	25.68	4.83
Kadar Hb	8.8	14.4	11.66	1.43
Total Asupan Energi	1238.1	2389.7	1688.53	306.01
Total Asupan Protein	34.6	97.7	69.89	14.31
Total Asupan Fe	26.3	55.2	33.43	6.4

Tabel 2. Kategori Usia, Usia Kehamilan, Ukuran Lila, Kadar Hb, Asupan Energi, Protein, dan Zat Besi Subjek Penelitian

	Jumlah (n)	%
Kategori Usia Ibu Hamil		
< 20 tahun	3	10
20 – 35 tahun	25	83.3
> 35 tahun	2	6.7
Kategori Usia Kehamilan		
Trimester I	8	26.7
Trimester II	10	33.3
Trimester III	12	40
Kategori Ukuran Lila		
Risiko KEK	13	43.3
Tidak Berisiko	17	56.7
Kategori Kadar Hb		
Anemia	9	30
Tidak Anemia	21	70
Kategori Kecukupan Energi		
Kurang dari 80 % AKG	21	70
Cukup \geq 80% AKG	9	30
Kategori Kecukupan Protein		
Kurang dari 80 % AKG	9	30
Cukup \geq 80% AKG	21	70
Kategori Kecukupan Zar Besi (Fe)		
Kurang dari 80 % AKG	6	20
Cukup \geq 80% AKG	24	80

Tabel 3. Hasil Uji Korelasi Total Asupan dengan Risiko KEK Dilihat dari Ukuran LILA

		KEK	Tidak KEK	P Value	R
Tingkat Asupan Energi	Kurang	8	13	0.003	0.498
	Cukup	1	8		
		9	21		
Tingkat Asupan Protein	Kurang	4	5	0.002	0.502
	Cukup	5	16		
		9	21		
Tingkat Asupan Zat Besi	Kurang	3	3	0.081	0.324
	Cukup	6	18		
		9	21		

Energi & Protein Uji Pearson sedangkan Zat Besi Uji Spearman

Dari tabel diatas didapat bahwa korelasi antar tingkat asupan energi dan protein dengan risiko KEK dikategorikan dari ukuran Lila bermakna ($p < 0.05$) dengan nilai korelasi positif berkekuatan sedang. Hal ini sesuai dengan penelitian Ernawati (2006) yang dilakukan di Semarang. Menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara tingkat konsumsi energi dengan status gizi. Hal ini didukung dengan pendapat Arnelia dan Sri Muljati (1991) yang mengatakan bahwa adanya penurunan status gizi disebabkan karena kurangnya jumlah makanan yang dikonsumsi baik secara kualitas maupun kuantitas. Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan Fillah (2007), terkait hubungan asupan protein dengan status gizi ($r=0.631$ $p=0.000$) dimana arah korelasi positif dengan kekuatan korelasi yang kuat.

Tabel 4. Hasil Uji Korelasi Asupan Energi dengan Anemia Dilihat dari Kadar Hb

		Anemia	Tidak Anemia	P Value	r
Tingkat Asupan Energi	Kurang	8	13	0.003	0.498
	Cukup	1	8		
Tingkat Asupan Protein	Kurang	9	21	0.002	0.502
	Cukup	4	5		
Tingkat Asupan Zat Besi	Kurang	5	16	0.081	0.324
	Cukup	9	21		

Energi & Protein Uji Pearson sedangkan Zat Besi Uji Spearman

Hemoglobin merupakan parameter yang digunakan untuk menetapkan prevalensi anemia. Uji statistik menunjukkan bahwa korelasi antara total asupan zat besi dengan kadar Hb tidak bermakna ($p > 0.05$). Hal ini dapat terjadi karena anemia pada ibu hamil tidak hanya terjadi karena defisiensi zat besi tetapi juga dapat terjadi karena sebab lain antar lain defisiensi asam folat dan vitamin B12. Vitamin B12 dan asam folat berfungsi dalam pembentukan DNA inti sel dan khusus untuk vitamin B12 penting dalam pembentukan myelin. Akibat gangguan sintesis DNA pada inti eritoblast ini maka maturasi inti lebih lambat, sehingga kromatin lebih longgar dan sel menjadi lebih besar karena pembelahan sel yang lambat. Sel eritoblast dengan ukuran yang lebih besar serta susunan kromatin yang lebih longgar disebut sebagai sel megaloblast. Sel megaloblast ini fungsinya tidak normal, dihancurkan saat masih dalam sumsum tulang

sehingga terjadi eritropoesis inefektif dan masa hidup eritrosit lebih pendek yang berujung pada terjadinya anemia megaloblastik.

Kesimpulan

Dari 30 subjek penelitian kami, mayoritas berusia ideal untuk hamil dan telah memasuki trimester ke 3. Subjek yang mengalami tingkat kecukupan energi kurang yang termasuk berisiko KEK sebesar 26,7%. Subjek yang mengalami tingkat kecukupan protein kurang yang termasuk berisiko KEK sebesar 13,3%. Subjek yang mengalami tingkat kecukupan energi kurang yang termasuk anemia sebesar 26,7%. Subjek yang mengalami tingkat kecukupan protein kurang yang termasuk anemia sebesar 13,3%. Subjek yang mengalami tingkat kecukupan fe kurang yang termasuk anemia sebesar 10%. Terdapat korelasi positif antara total asupan energi dan protein per hari hasil ukur lingkaran lengan atas (Lila) ibu hamil. Terdapat korelasi positif antara total asupan energi dan protein per hari dengan hasil ukur kadar haemoglobin (Hb) ibu hamil. Tidak ada hubungan korelasi antara total asupan zat besi per hari dari makanan dengan anemia berdasarkan hasil ukur kadar haemoglobin (Hb) ibu hamil.

Daftar Pustaka

1. Arisman. 2007. Buku ajar ilmu gizi: gizi dalam daur kehidupan. Jakarta: Penerbit buku kedokteran EGC.
2. Almtsier S. 2009. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
3. Badan Litbang Kesehatan Departemen Kesehatan RI. 2013. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Nasional. Jakarta.
4. Bobak, Irene M. 2004. *Buku Ajar Keperawatan Maternitas*. Jakarta : EGC.
5. Chen KK, et al. 2009. Iron supplementation in pregnancy and development of gestational diabetes a randomized placebo-controlled trial, BJOG 116:389.
6. Chu S, et al. 2007. Maternal Obesity and Risk of Gestasional Diabetes Mellitus. *Journal of Diabetes Care* 2007; Volume 30 (8): 2070-2076.
7. Departemen Kesehatan Indonesia. 1994. Ditjen Pembinaan Kesehatan Masyarakat. Pedoman penggunaan alat ukur lingkaran lengan atas (LILA) pada wanita usia subur. Jakarta: Depkes.
8. Fatimah H, et al. 2011. Pola Konsumsi dan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. *Makara, Kesehatan*; Vol. 15(1): 31-36.
9. Gallagher ML. 2008. *The Nutrients and Their Metabolism*. In : Mahan LK, Escott-Stump S. Krause's Food, Nutrition, and Diet Therapy. 12th edition. Philadelphia: Saunder.
10. Mery R, Lolly M, Fitrayeni. 2012. Penyebab Kejadian Anemia Ibu Hamil di Puskesmas Seberang Padang Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat, Maret*.
11. Notoadmojo, Soekijo, 2007. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta
12. Regina T. 2007. Perbandingan Efektivitas Terapi Besi Intravena dan Oral pada Anemia Defisiensi Besi dalam Kehamilan. *Maj Kedokt Indon*, Volum: 57, Nomor: 4, April

13. Saifuddin AB,dkk. 2002. Buku acuan nasional pelayanan kesehatan maternal dan neonatal. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka.
14. Soekirman dkk. 2003. *Situational Analysis of Nutrition Problem in Indonesia: Its Policy Program and Prospective Development*. IPB. Bogor.
15. Supriasa, I. D. N. 2002. Penilaian Status Gizi. EGC. Jakarta.
16. WHO. 2014. *World health organization report*. World Health Organization, Geneva, Switzerland. p 9-31.