

HUBUNGAN ASUPAN MIKRONUTRIEN DENGAN JENIS ANEMIA PADA IBU HAMIL

Nuraenny Ratna Bauw¹, Aryu Candra K.²

¹Mahasiswa Program Studi S-1 Ilmu Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

²Staf Pengajar Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro
JL. Prof. H. Soedarto, SH., Tembalang-Semarang 50275, Telp. 02476928010

ABSTRAK

Latar belakang: Anemia pada kehamilan terjadi ketika kadar hemoglobin kurang dari 11 g/dl. Penyebab tersering anemia adalah defisiensi nutrisi yang disebabkan berbagai faktor seperti kurangnya asupan mikronutrien dan absorpsi besi yang tidak adekuat.

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan asupan mikronutrien seperti besi, zink, kalsium, asam folat, vitamin B12, dan vitamin C dengan jenis anemia yang dialami.

Metode : Studi cross-sectional dengan mengambil data primer di Puskesmas Halmahera selama periode Agustus-September 2016. Jumlah sampel adalah 55 ibu hamil trimester I-III yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data asupan mikronutrien diperoleh dari Food Frequency Questionnaire sedangkan jenis anemia diperoleh dari pemeriksaan laboratorium. Hasil penelitian diolah dengan menggunakan analisis univariat dan bivariat.

Hasil : Kebanyakan ibu hamil mengalami defisiensi mikronutrien seperti besi, kalsium, zink, dan asam folat. Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan besi dan jenis anemia pada ibu hamil ($p < 0,05$). Namun, tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara asupan zink, kalsium, asam folat, vitamin B12, dan vitamin C ($p > 0,05$).

Kesimpulan : Didapatkan hubungan yang bermakna antara asupan besi dengan jenis anemia
Kata kunci: ibu hamil, besi, zink, kalsium, asam folat, vitamin B12, vitamin C jenis anemia

ABSTRACT

ASSOCIATION BETWEEN MICRONUTRIENT INTAKE AND TYPE OF ANEMIA IN PREGNANCY

Background: Anemia during pregnancy occurs when the concentration of hemoglobin less than 11 g/dl. The most common cause of anemia is the deficiency of nutrition triggered by a lot of factors such as lack of micronutrient intake and inadequate absorption of iron.

Aim: to know the association between the micronutrient intake such as iron, zinc, calcium, pholate acid, vitamin B12, and vitamin C with the type anemia.

Method: This research use a cross sectional study which took the primary data in Puskesmas Halmahera during August-September 2016. Total of subject were 55 pregnant women on trimester I-III that fulfill the inclusion and exclusion criteria. Data on nutrients intake were obtained using Food Frequency Questionnaire whereas the type of anemia using laboratory examination. The result analyzed using univariat and bivariate analysis.

Result: Most of women suffered micronutrient deficiency such as iron, calcium, zinc, and pholate acid. There had a significant association between iron and type of anemia ($p < 0,05$). But there had no significant association between zinc, calcium, pholate acid, vitamin B12, vitamin C and type of anemia ($p > 0,05$).

Conclusion: Intake of iron is associated with the type of anemia

Keywords: pregnant woman, iron, zinc, calcium, pholate acid, vitamin B12, vitamin C, type of anemia

PENDAHULUAN

Angka Kematian Ibu di Indonesia merupakan masalah yang menjadi prioritas utama dalam bidang kesehatan. Menurut model Mc Carthy dan Maine, kematian ibu dapat disebabkan oleh status kesehatan seperti faktor penyakit ataupun gizi buruk.¹ Salah satu faktor yang dapat menyebabkan kematian pada ibu hamil adalah anemia. Anemia adalah kondisi ketika kadar hematokrit, konsentrasi hemoglobin, atau hitung eritrosit menurun. Pada ibu hamil, ketiga parameter tersebut memiliki nilai yang bervariasi sehingga sulit untuk memastikan nilai normal yang akurat untuk kondisi anemia.²

Prevalensi anemia pada ibu hamil di dunia sekitar 51% terutama di negara berkembang dan kelompok sosial ekonomi rendah. Di negara berkembang terdapat 45 % wanita yang mengalami anemia, sedangkan pada negara maju hanya sekitar 13 %. Menurut WHO, prevalensi anemia pada ibu hamil di Asia Tenggara pada tahun 2008 adalah 48,2 %.¹ Di Indonesia rata-rata prevalensi anemia pada kehamilan relatif tinggi, yaitu sekitar 63,5%.³ Berdasarkan hasil Riskesdas, anemia pada populasi ibu hamil di Indonesia menurut kriteria anemia yang ditentukan WHO dan pedoman Kemenkes 1999, adalah sebesar 37,1 % dan proporsinya hampir sama antara ibu hamil di perkotaan (36,4%) dan pedesaan (37,8%).⁴ Penelitian Subagyo (2004) di Jawa Tengah menemukan prevalensi anemia sebesar 77,1% bila digunakan nilai ambang batas 11 mg/dl, namun bila nilai ambang yang dipakai 10,5% prevalensi anemia 38,6%.⁵

Penyebab tersering anemia adalah defisiensi nutrisi yang disebabkan berbagai faktor seperti kurangnya asupan mikronutrien dan absorpsi yang tidak adekuat. Seringkali defisiensi yang terjadi bersifat *multiple* dengan manifestasi klinik yang disertai infeksi, gizi buruk atau kelainan herediter. Anemia defisiensi besi merupakan anemia yang paling banyak ditemukan yaitu sekitar 75 % dengan gambaran eritrosit mikrositik hipokrom pada apusan darah tepi. Zat besi sangat diperlukan pada ibu hamil sehingga kebutuhannya meningkat. Selain zat besi, asupan mikronutrien lain yang berpengaruh pada anemia antara lain asam folat, vitamin B₁₂, zink, vitamin C, dan kalsium. Adapun penyebab yang jarang ditemui antara lain hemoglobinopati, proses inflamasi, toksisitas zat kimia, dan keganasan.²

Anemia pada ibu hamil apabila kadar hemoglobin kurang dari 11 g/dl atau hematokrit kurang dari 33 %. Suatu penelitian menyimpulkan bahwa seiring meningkatnya usia kehamilan maka terjadi penurunan kadar hemoglobin. Namun, penurunan kadar tersebut

hanya terjadi sampai trimester kedua yaitu sekitar usia kehamilan 30 minggu, sedangkan pada trimester ketiga kadar hemoglobin kembali meningkat meski tidak signifikan.²

Anemia dalam kehamilan disebabkan karena banyaknya wanita yang memulai kehamilan dengan cadangan makanan yang kurang. Saat kehamilan zat besi yang dibutuhkan oleh tubuh lebih banyak dibandingkan sebelum hamil. Zat besi pada wanita hamil dibutuhkan untuk pembentukan sel-sel darah merah, janin dan plasenta, dimana anemia dalam kehamilan yang paling sering dijumpai ialah anemia akibat kekurangan besi, hal ini dapat disebabkan karena kurang masuknya unsur zat besi dalam makanan.⁶ Kurangnya asupan nutrisi atau intake makanan akan mengakibatkan malnutrisi yang akan mempengaruhi kecepatan pembentukan hemoglobin dan konsentrasi dalam darah menurun sehingga menyebabkan anemia.⁷

Kekurangan asam folat dalam kehamilan akan menyebabkan gangguan pematangan inti eritrosit, sehingga muncul sel darah merah dengan bentuk dan ukuran abnormal yang disebut sebagai Anemia megaloblastik, lebih jauh gangguan metabolisme asam folat akan menyebabkan gangguan replikasi DNA dan proses pembelahan sel, dan ini akan mempengaruhi kerja seluruh sel tubuh, termasuk dalam metabolisme besi. Wanita membutuhkan 50-100 mcg asam folat per hari, sedangkan selama kehamilan kebutuhan ibu akan asam folat sebesar 300–400 mcg / hari. Tercatat terdapat 2 dari 5 wanita usia subur di Jakarta memiliki kadar folat sel darah yang kurang dari nilai ideal.⁸

METODE

Penelitian ini merupakan studi cross sectional dengan sampel ibu hamil yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi yaitu ibu hamil trimester I-III yang bertempat tinggal di wilayah Puskesmas Halmahera Semarang dan bersedia menjadi sampel penelitian. Kriteria eksklusi yaitu sampel yang menderita sakit dan dirawat di rumah sakit selama penelitian berlangsung. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan *simple random sampling*. Perhitungan yang dilakukan mendapatkan besar sampel minimal 55 sampel. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah asupan mikronutrien. Asupan mikronutrien dirinci menjadi zat besi, vitamin C, asam folat, vitamin B12, zink, dan kalsium. Variabel tergantung dalam penelitian ini adalah jenis anemia. Gambaran anemia meliputi kadar Hb dan gambaran apusan darah tepi. Analisis data yang dilakukan mencakup analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan data kadar

hemoglobin, usia ibu, usia kehamilan, asupan mikronutrien, dan morfologi eritrosit. Analisis bivariat digunakan untuk menganalisis hubungan antara 2 variabel, yaitu antara asupan mikronutrien (zat besi, asam folat, vitamin B12, vitamin C, zink, dan kalsium) dan jenis anemia menggunakan uji *Chi Square* dengan nilai $p < 0,05$ dianggap bermakna.

HASIL

Karakteristik subjek diperoleh dari data primer berupa wawancara dengan subjek sedangkan data sekunder diperoleh dari catatan medik di Puskesmas. Data asupan mikronutrien didapatkan dari Food Frequency Questionnaire dengan mewawancarai ibu hamil secara langsung. Data Food Frequency Questionnaire kemudian diolah menggunakan software Nutrisurvey. Data asupan besi, asam folat, kalsium, zink, vitamin C, dan vitamin B12 kemudian digolongkan menjadi adekuat dan tidak adekuat berdasarkan Angka Kecukupan Gizi. Data morfologi eritrosit diperoleh dari pemeriksaan laboratorium di Puskesmas.

Subjek penelitian berjumlah 55 orang yang terdiri dari 23 ibu hamil pada trimester I, 9 ibu hamil pada trimester ke II, dan 23 ibu hamil pada trimester ke III. Usia subjek penelitian dibagi menjadi 3 kelompok yaitu pada usia kurang dari 20 tahun, 20-35 tahun, dan lebih dari 35 tahun. Berdasarkan jumlah kehamilan, subjek dibagi menjadi primigravida dan multigravida. Subjek terbanyak terdapat pada kelompok multigravida (65,5 %). Sebagian besar ibu hamil tidak mengalami anemia ($Hb \geq 11$) sebanyak 54,5 % sedangkan untuk morfologi eritrosit kebanyakan memiliki bentuk normositik. Ibu hamil yang mengalami anemia paling banyak terjadi pada trimester ke III yaitu sebanyak 78,3 %. Sedangkan kelompok usia ibu hamil yang paling banyak mengalami anemia yaitu pada usia 20-35 tahun (46,8 %).

Tabel 1. Distribusi Kategori Asupan Mikronutrien

Asupan Mikronutrien	Kategori	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Besi (mg)	Adekuat	12	21,8
	Tidak Adekuat	43	78,2
Asam Folat (mcg)	Adekuat	16	29,1
	Tidak Adekuat	39	70,9

Kalsium (mg)	Adekuat	11	20
	Tidak Adekuat	44	80
Zink (mg)	Adekuat	12	21,8
	Tidak Adekuat	43	78,2
Vitamin C (mg)	Adekuat	54	98,2
	Tidak Adekuat	1	1,8
Vitamin B12 (mcg)	Adekuat	31	56,4
	Tidak Adekuat	24	43,6

Dari tabel 1 diketahui bahwa mayoritas subjek penelitian memiliki asupan mikronutrien yang tidak adekuat di antaranya besi, asam folat, kalsium, dan zink. Defisiensi yang paling banyak terjadi adalah defisiensi kalsium.

Analisis bivariat untuk variabel kategorik dua kelompok tidak berpasangan adalah dengan menggunakan uji *Chi-Square* dengan syarat nilai *expected* kurang dari lima maksimal 20% dari jumlah sel.

Tabel 2. Hasil Analisis Hubungan Asupan Mikronutrien dengan Kadar Hemoglobin

Asupan Mikronutrien	Kadar Hemoglobin				p	IK 95 %
	Anemia		Tidak Anemia			
	n	%	n	%		
Zat besi						
Tidak adekuat	23	53,5	20	46,5	0,024	1,124 - 29,411
Adekuat	2	16,7	10	83,3		
Asam folat						
Tidak adekuat	18	46,2	21	53,8	0,871	0,342 - 3,555
Adekuat	7	43,8	9	56,3		
Vitamin B12						
Tidak adekuat	12	50,0	12	50,0	0,551	0,474 - 4,045
Adekuat	13	41,9	18	58,1		
Vitamin C						
Tidak adekuat	0	0,0	1	100	0,357	1,454 - 2,385
Adekuat	25	46,3	29	53,7		
Zink						

Tidak adekuat	22	51,2	21	48,8	0,108	0,747 – 13,255
Adekuat	3	25,0	9	75,0		
Kalsium						
Tidak adekuat	22	50,0	22	50,0	0,176	0,624 – 11,397
Adekuat	3	27,3	8	72,7		

Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara asupan besi terhadap kadar hemoglobin. Selanjutnya dilakukan uji *Chi-Square* lagi untuk melihat hubungan asupan mikronutrien terhadap jenis anemia.

Tabel 3. Hasil Analisis Asupan Mikronutrien dengan Jenis Anemia

Asupan Mikronutrien	Jenis Anemia						P	IK 95 %
	Anemia makrositik		Anemia mikrositik		Anemia normositik			
	n	%	n	%	n	%		
Besi								
Tidak adekuat	0	0	15	65,2	8	34,8	0,312	0,340-5,029
Adekuat	0	0	2	100,0	0	0,0		
Asam Folat								
Tidak adekuat	0	0	12	63,2	7	36,8	0,356	0,033-3,562
Adekuat	0	0	5	83,3	1	16,7		
Vitamin B12								
Tidak adekuat	0	0	5	45,5	6	54,5	0,332	0,021-0,938
Adekuat	0	0	12	85,7	2	14,3		
Zink								
Tidak adekuat	0	0	16	69,6	7	30,4	0,569	0,124-41,985
Adekuat	0	0	1	50,0	1	50,0		
Kalsium								
Tidak adekuat	0	0	15	68,2	7	31,8	0,958	0,083-13,896
Adekuat	0	0	2	66,7	1	33,3		

Tabel 3 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan mikronutrien dengan jenis anemia ($p > 0,05$). Dengan perhitungan rumus didapatkan rasio prevalens dari zat besi 3,209 sedangkan asupan zink ialah 2,046. Hal ini berarti ibu dengan defisiensi besi 3x beresiko untuk terkena anemia sedangkan ibu dengan defisiensi zink memiliki 2x risiko untuk terjadinya anemia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan asupan mikronutrien tidak memenuhi angka kecukupan gizi untuk ibu hamil. Defisiensi kalsium pada ibu hamil terjadi sebanyak 80%, besi dan zink 78,2 %, asam folat 70,9 %, vitamin B12 43,6 %. Sedangkan untuk vitamin C hampir seluruh ibu hamil terpenuhi kebutuhannya, hanya 1,8 % yang mengalami defisiensi zat ini. Sebanyak 45,5 % ibu hamil mengalami anemia dengan defisiensi mikronutrien yang berbeda-beda. Ibu dengan anemia kebanyakan mengalami defisiensi besi yaitu sebanyak 53,5 %.

Pada penelitian ini didapatkan hubungan yang bermakna antara asupan besi dengan kadar hemoglobin maupun jenis anemia. Sedangkan untuk kelima asupan lainnya yaitu vitamin B12, vitamin C, kalsium, asam folat, dan zink tidak memiliki hubungan yang dengan kadar hemoglobin maupun jenis anemia. Namun terdapat faktor risiko anemia yang berhubungan dengan asupan zink pada ibu hamil.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mempelajari hubungan asupan mikronutrien dengan jenis anemia pada ibu hamil. Pengambilan data asupan mikronutrien akan lebih baik jika selain mengambil data dengan kuisioner juga melakukan penilaian laboratorium terhadap zat gizi tertentu misalnya melakukan pemeriksaan serum asam folat dan vitamin B12 dengan metode RIA. Pemeriksaan jenis anemia juga dapat dilakukan dengan melihat indeks eritrosit pada masing-masing ibu hamil. Selain itu, peneliti juga menyarankan perlunya sosialisasi pada ibu hamil untuk mengkonsumsi makanan yang mengandung tinggi besi dan zink seperti daging sapi dan konsumsi asam folat pada telur dan kacang-kacangan. Program suplementasi zink mungkin diperlukan namun perlu adanya dosis yang tepat dan petunjuk cara konsumsi agar dapat memenuhi kebutuhan zat besi pada ibu.

DAFTAR PUSTAKA

1. Melisa, Amelia Dwi Fitri AD. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia pada ibu Hamil.
2. Prawirohardjo S. Ilmu Kebidanan. Jakarta: P.T. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2008.
3. Sinatra MT, Suharsono, Siswanto F. Perbedaan prevalensi anemia defisiensi besi pada perempuan hamil di daerah pantai dan pegunungan di wilayah Semarang. 2009;33(2):87–92.
4. Kesehatan BP dan P, Kementerian Kesehatan RI. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar. 2013.
5. Dyah Nurani S SF dan AK. Determinan Anemia Gizi Ibu Hamil di Kota Semarang. :1–17.
6. Nurhidayati A, Hapsari E. Hubungan Asupan Nutrisi dengan Kadar Hb pada Ibu Hamil di BPS Suratini Suwarno Surakarta.
7. Susiloningtyas I. Pemberian Zat Besi (Fe) Dalam Kehamilan.
8. Darwanty J, Antini A. Kontribusi Asam Folat dan Kadar Haemoglobin pada Ibu Hamil terhadap Pertumbuhan Otak Janin di Kabupaten Karawang tahun 2011. 2012;