

ORIGINAL ARTICLE

PENGETAHUAN DAN ASUPAN GIZI IBU HAMIL TERHADAP KEJADIAN BAYI LAHIR PENDEK

Nutrition Knowledge and Nutrient Intakes of Mothers Pregnancy with Stunted Growth in Babies

Siska

Program Studi Gizi, Politeknik Teknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta, Indonesia

Abstrak

Latar Belakang; Panjang badan lahir <48 cm menunjukkan gangguan pertumbuhan pada janin. Rendahnya asupan selama hamil dapat mengakibatkan perlambatan pertumbuhan. Hasil penelitian memperlihatkan asupan ibu hamil trimester-3 di Puskesmas Jaten I dan Colomadu I masih kurang. Pengetahuan ibu hamil masih kurang, faktor budaya dan ekonomi mempengaruhi pola konsumsi. **Tujuan;** menganalisis hubungan pengetahuan dan konsumsi ibu hamil trimester-3 terhadap kejadian bayi lahir pendek di Kabupaten Karanganyar. **Metode dan Sampel;** Jenis penelitian observasional analitik desain *cohort prospektif*. Populasi ibu hamil trimester-3, dengan jumlah 76 ibu hamil trimester-3. Data pengetahuan dan asupan diambil menggunakan kuesioner. Data panjang badan bayi didapat dari buku KIA (Kesehatan Ibu dan Anak). **Hasil;** Ada hubungan pengetahuan gizi ibu hamil trimester-3 ($p=0,001$), asupan energi ($p=0,037$), asupan protein ($p=0,024$), asupan lemak ($p=0,032$), asupan karbohidrat ($p=0,013$), asupan besi ($p=0,010$) dan asupan seng ($p=0,032$) dengan kejadian bayi lahir pendek akan tetapi tidak ada hubungan asupan Iodium dengan kejadian bayi lahir pendek ($p=0,987$). Hasil analisis multivariat, pendapatan Exp(B) 15,750 dan asupan Fe Exp(B) 29,509 yang sangat berpengaruh diantara variabel lainnya dimana ibu hamil trimester-3 dengan pendapatan tinggi mempunyai peluang 15,750 kali melahirkan bayi dengan panjang badan normal dan asupan Fe ibu hamil diatas AKG memiliki peluang 29,509 kali untuk melahirkan bayi dengan panjang badan normal. **Kesimpulan;** Pengetahuan gizi ibu hamil, asupan gizi ibu hamil (energi, protein, lemak, karbohidrat, besi, seng) memiliki hubungan bermakna dengan kejadian bayi lahir pendek.

Kata Kunci: Pengetahuan, Asupan Gizi, Panjang Badan, Ibu Hamil Trimester-3, Bayi.

Abstract

Background; Undernutrition in womb leads to fetal adaptations in response to exposure, one of which is stunted growth. Results of survey reveal insufficiency intakes mothers pregnancy in Jaten I and Colomadu I Public Health Centers of Karanganyar regency. In addition to their low nutrition knowledge, economic and cultural factors exert an influence on food consumption patterns. **Objectives;** The present research seeks to analyze the relationship between nutrition knowledge and nutrient intakes of mothers pregnancy with stunted growth. **Methods and Samples;** The research with prospective cohort study design. Population includes mothers third trimester of pregnancy, 76 mothers were selected as samples. Data of nutrition knowledge and nutrient intakes were collected using questionnaires. Data of height of babies were obtained from secondary data in Maternal and Child Health. **Results;** There exists a relationship among mothers' nutrition knowledge ($p=0.001$), energy intake ($p=0.037$), protein intake ($p=0.024$), fat intake ($p=0.032$), carbohydrate intake ($p=0.013$), iron intake ($p=0.010$), and zinc intake ($p=0.032$) and stunted growth incidence, but there exists no relationship between iodine intake and the stunted growth incidence ($p=0.987$). Multivariate analysis proves that income with the exponentiation of the B coefficient (Exp(B)) of 15.750 and iron intake with Exp(B) of 29.509 are the most influential of all variables. This indicates that mothers of pregnancy with high income and with iron intake exceeding Recommended Dietary Allowances (RDA) are 15.750 times and 29.509 times respectively more likely to give birth to babies with normal height. **Conclusion;** Mothers' nutrition knowledge and nutrition intakes have significant relationship with stunted growth incidence.

Keywords: Nutrition Knowledge, Nutrient Intakes, Height, Mothers Pregnancy, Babies.

PENDAHULUAN

Siska: Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto, Jalan Majapahit (Janti) Blok-R Lanud Adisutjipto, Yogyakarta, Indonesia 55198. Email: siscaaryani2408@gmail.com

Pengetahuan tentang gizi merupakan dasar untuk penentuan konsumsi makanan individu, seseorang dengan pengetahuan yang baik dapat memiliki kemampuan dalam menerapkan pengetahuan terkait gizi untuk memilih maupun mengolah makanan sehari-hari, sehingga konsumsi pangan dapat tercukupi. Periode 1.000 hari pertama kehidupan yang dimulai dari janin ada di dalam kandungan atau ketika perempuan sedang hamil sampai anak berusia dua tahun merupakan periode kritis yang dapat mempengaruhi kualitas SDM dalam siklus hidup (1). Kesehatan bayi menjadi indikator yang sangat penting untuk *Scaling Up Nutrition* (2). Ukuran lahir salah satu indikator pertumbuhan janin, panjang badan lahir < 48 cm menunjukkan kegagalan pertumbuhan pada janin (3). Kekurangan nutrisi selama dalam kandungan menyebabkan terjadinya perlambatan pertumbuhan dengan berkurangnya jumlah sel-sel tubuh termasuk sel otak dan organ tubuh lainnya (4).

Prevalensi balita stunting menurut World Health Organization (WHO), Indonesia tergolong ke dalam negara ketiga dengan prevalensi tertinggi di regional Asia Tenggara/South-East Asia Regional (SEAR) (5). Rata-rata prevalensi balita stunting di Indonesia tahun 2005-2017 yaitu 36,4%. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007 menunjukkan prevalensi balita pendek di Indonesia sebesar 36,8%. Tahun 2010, terdapat penurunan menjadi 35,6%. Namun prevalensi balita pendek meningkat pada tahun 2013 menjadi 37,2% (2).

Provinsi Jawa Tengah menduduki peringkat tertinggi ke empat nasional dari proporsi panjang badan lahir <48 cm (24,5%) (6). Angka stunting berdasarkan data Kementerian Kesehatan tahun 2013 tergolong tinggi, mencapai 35%. Bayi yang memiliki panjang badan lahir < 48 cm di Kabupaten Karanganyar sebesar 32,9% (7).

Penelitian yang dilakukan oleh Meiylasari dan Isnawati di Kecamatan Patebon Kendal menyatakan panjang badan lahir pendek, umur kehamilan dan umur pemberian makan pertama merupakan salah satu faktor resiko terjadinya *stunting* usia anak 12 bulan (8). Faktor resiko panjang badan lahir pendek yang didukung hasil penelitian di Kecamatan Pati menyatakan bahwa bayi yang lahir prematur dan panjang badan lahirnya pendek merupakan faktor risiko terjadinya stunting pada anak 12-36 bulan dimana bayi yang mengalami gagal tumbuh dari usia dini memperlihatkan risiko untuk mengalami gagal tumbuh pada periode selanjutnya (9,10)

Survei pendahuluan yang dilakukan, diketahui asupan gizi ibu hamil di daerah tertentu di Kabupaten Karanganyar masih kurang, sedikitnya ibu hamil yang mengkonsumsi lauk hewani karena faktor ekonomi, kurangnya pemanfaatan hasil pertanian, dan rendahnya konsumsi kualitas makanan sumber protein yang dikonsumsi sehingga kebutuhan gizi kurang terpenuhi, selain itu adanya tabu makan dalam budaya masyarakat bagi ibu hamil, sedangkan untuk pengetahuan ibu hamil masih kurang, salah satunya faktor budaya yang mempengaruhi pola konsumsi masyarakat dalam mengkonsumsi makanan. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan pengetahuan dan konsumsi ibu hamil trimester-3 terhadap kejadian bayi lahir pendek.

METODE DAN SAMPEL

Penelitian ini menggunakan observasi analitik dengan desain *kohort prospektif*. Survei dilakukan di Kabupaten Karanganyar pada tahun 2016 terdiri dari dua Puskesmas yaitu Puskesmas Jaten I dan Puskesmas Colomadu I. Survei dilakukan pada bulan Maret hingga Juni 2016. Populasinya adalah ibu hamil trimester-3 di wilayah kerja puskesmas Jaten I dan Colomadu I, sebanyak 387 ibu hamil trimester-3.

Subjek dipilih secara purposive sampling sesuai kriteria inklusi, yaitu ibu hamil yang bisa membaca, menulis dan sehat, umur 24-35 tahun saat penelitian, kehamilan tunggal tanpa kelainan, ibu melahirkan spontan, dan ibu hamil trimester-3 dengan status gizi normal di wilayah kerja Puskesmas Jaten I dan Colomadu I dan kriteria eksklusi yaitu ibu hamil yang dirawat di rumah sakit selama kehamilan, ibu meninggal saat persalinan, bayi pematurnan dan mengalami abortus, ibu melahirkan secara *sectio caesarea* dengan kelainan tertentu. Sampel di hitung menggunakan rumus lemeshow, di tambah 10% *lost to follow up*, dengan jumlah sampel 76 ibu hamil trimester-3.

Sampel yang dikumpulkan terdiri dari data karakteristik (identitas ibu hamil dan keluarganya), data pengetahuan gizi, dan data asupan zat gizi ibu hamil pada akhir kehamilan. Data karakteristik gizi dan pengetahuan ibu hamil dikumpulkan dari wawancara tatap muka menggunakan kuesioner. Data asupan gizi ibu hamil trimester-3 dikumpulkan secara langsung menggunakan formulir recall 2x24 jam dihitung berdasarkan angka kecukupan gizi (AKG).

Siska: Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto, Jalan Majapahit (Janti) Blok-R Lanud Adisutjipto, Yogyakarta, Indonesia 55198. Email: siscaaryani2408@gmail.com

Data panjang badan bayi diambil dari Buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA). Analisis data bivariat dengan *Chi Square* dan multivariat dengan regresi logistik ganda. Pemilihan bivariat merupakan kesimpulan dari nilai p dari hasil uji hubungan untuk masing-masing variabel terikat dan menggunakan uji *Chi Square*. Di sini, setiap variable memiliki nilai p kecuali untuk jenis kelamin bayi dan asupan yodium 0,25 tidak dapat dimasukkan dalam uji multivariat. Uji multivariat yang digunakan adalah uji regresi logistik ganda.

HASIL

Sebagian besar ibu hamil berusia 29 tahun yaitu 53,9%. Status sosial ekonomi subjek dengan latar belakang pendidikan, status pekerjaan, dan pendapatan. Tingkat pendidikan ibu hamil yaitu rata-rata berpendidikan SMA sebesar 81,6%. Sebagian besar status pekerjaan lebih banyak yang bekerja yaitu 60,5%. Pendapatan tergolong tinggi 63,6% dan pengetahuan gizi masih kurang yaitu 56,6%. Bayi berjenis kelamin perempuan (64,5%) dan sebagian besar bayi memiliki panjang badan normal (63,2%).

Distribusi asupan energi ibu hamil masih kurang dari AKG sebesar 73,7%, sebagian besar asupan protein dibawah AKG sebesar 72,4%, sebagian besar asupan lemak dibawah AKG sebesar 77,6%, sebagian besar asupan karbohidrat kurang dari AKG sebesar 75%, sebagian besar asupan Fe kurang dari AKG sebesar 78,9%, sebagian besar asupan zinc kurang dari AKG yaitu 77,6%, sebagian besar asupan iodium kurang dari AKG sebesar 80,3%.

Tabel 1. Karakteristi Ibu hamil Trimester-3 dan Bayi

Karakteristik	Kategori	n=76	Persentase	p	RR	
Karakteristik Ibu	Umur					
		≤29 Tahun	41	53,9		
		≥30 Tahun	35	46,1	-	-
Pendidikan	Dasar	14	18,4	0,040	2,098	
	Lanjut	62	81,6			
Status pekerjaan	Bekerja	46	60,5	0,002	1,957	
	Tidak bekerja	30	39,5			
Pendapatan	Tinggi	49	63,6	0,000	3,227	
	Rendah	27	35,1			
Pengetahuan Gizi	Baik	33	43,4	0,001	1,824	
	Kurang	43	56,6			
Karakteristik Bayi	Jenis kelamin					
		Laki-laki	27	35,5	-	-
		Perempuan	49	64,5		
Panjang badan	Normal	48	63,2	0,784	1,102	
	Pendek	28	36,8			

n: Jumlah Sampel; RR: Risk Racio; p: Sikonifikan <0,05.

Pada Tabel 2. rata-rata asupan ibu hamil di Kabupaten Karanganyar masih dibawah 80% AKG, sehingga asupan selama hamil masih kurang. Hasil uji bivariat menggunakan *chi-square* diketahui ada hubungan pendidikan ibu hamil dengan kejadian bayi lahir pendek (0,040), ada hubungan pekerjaan ibu hamil dengan kejadian bayi lahir pendek (0,002), ada hubungan pendapatan dengan kejadian bayi lahir pendek (0,000), ada hubungan pengetahuan gizi dengan kejadian bayi lahir pendek (p=0,001), ada hubungan asupan energi dengan kejadian bayi lahir pendek (p=0,037), ada hubungan asupan protein dengan kejadian bayi lahir pendek (p=0,024), ada hubungan asupan lemak dengan kejadian bayi lahir pendek (p=0,032), ada hubungan asupan karbohidrat dengan kejadian bayi lahir pendek (p=0,013), ada hubungan asupan Fe dengan kejadian bayi lahir pendek (p=0,010), ada hubungan asupan Zinc dengan kejadian bayi lahir pendek (p=0,032). Tidak ada hubungan yang bermakna jenis kelamin bayi dengan kejadian bayi lahir pendek (p=0,784) dan tidak ada hubungan asupan Iodium dengan kejadian bayi lahir pendek (p=0,987).

Tabel 2. Asupan Zat Gizi Ibu Hamil

Asupan (AKG)	Kategori	n=76	Persentase	Min-Max	AKG (%)	p	RR																																																													
Energi	Cukup	20	26,3	838,65-3268,40	75,47	0,037	1,535																																																													
	Kurang	56	73,7					Protein	Cukup	21	27,6	31,35-108,85	79,02	0,024	1,571	Kurang	55	72,4	Lemak	Cukup	17	22,4	24,05-116,20	76,68	0,032	1,578	Kurang	59	77,6	Karbohidrat	Cukup	19	25,0	109,35-399,15	78,76	0,013	1,645	Kurang	57	75,0	Fe	Cukup	16	21,1	10-48,85	71,74	0,010	1,705	Kurang	60	78,9	Zinc	Cukup	17	22,4	10,55-27,35	79,54	0,032	1,578	Kurang	59	77,6	Iodium	Cukup	15	19,7	101-270	74,83
Protein	Cukup	21	27,6	31,35-108,85	79,02	0,024	1,571																																																													
	Kurang	55	72,4					Lemak	Cukup	17	22,4	24,05-116,20	76,68	0,032	1,578	Kurang	59	77,6	Karbohidrat	Cukup	19	25,0	109,35-399,15	78,76	0,013	1,645	Kurang	57	75,0	Fe	Cukup	16	21,1	10-48,85	71,74	0,010	1,705	Kurang	60	78,9	Zinc	Cukup	17	22,4	10,55-27,35	79,54	0,032	1,578	Kurang	59	77,6	Iodium	Cukup	15	19,7	101-270	74,83	0,987	1,070	Kurang	61	80,3						
Lemak	Cukup	17	22,4	24,05-116,20	76,68	0,032	1,578																																																													
	Kurang	59	77,6					Karbohidrat	Cukup	19	25,0	109,35-399,15	78,76	0,013	1,645	Kurang	57	75,0	Fe	Cukup	16	21,1	10-48,85	71,74	0,010	1,705	Kurang	60	78,9	Zinc	Cukup	17	22,4	10,55-27,35	79,54	0,032	1,578	Kurang	59	77,6	Iodium	Cukup	15	19,7	101-270	74,83	0,987	1,070	Kurang	61	80,3																	
Karbohidrat	Cukup	19	25,0	109,35-399,15	78,76	0,013	1,645																																																													
	Kurang	57	75,0					Fe	Cukup	16	21,1	10-48,85	71,74	0,010	1,705	Kurang	60	78,9	Zinc	Cukup	17	22,4	10,55-27,35	79,54	0,032	1,578	Kurang	59	77,6	Iodium	Cukup	15	19,7	101-270	74,83	0,987	1,070	Kurang	61	80,3																												
Fe	Cukup	16	21,1	10-48,85	71,74	0,010	1,705																																																													
	Kurang	60	78,9					Zinc	Cukup	17	22,4	10,55-27,35	79,54	0,032	1,578	Kurang	59	77,6	Iodium	Cukup	15	19,7	101-270	74,83	0,987	1,070	Kurang	61	80,3																																							
Zinc	Cukup	17	22,4	10,55-27,35	79,54	0,032	1,578																																																													
	Kurang	59	77,6					Iodium	Cukup	15	19,7	101-270	74,83	0,987	1,070	Kurang	61	80,3																																																		
Iodium	Cukup	15	19,7	101-270	74,83	0,987	1,070																																																													
	Kurang	61	80,3																																																																	

n: Jumlah Sampel; RR: Risk Ratio; p: Signifikan <0,05.

Hubungan pendidikan, status pekerjaan, pendapatan, pengetahuan gizi dan asupan zat gizi (energi, protein, lemak, karbohidrat, Fe, Zinc) dengan kejadian bayi lahir pendek di Kabupaten Karanganyar dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Regresi Pengetahuan dan Asupan Gizi Ibu Hamil

Variabel	p	B	95% CI		Nagelkerke R Square
			Lower	Upper	
Pendidikan	0,717	1,535	0,151	15,560	0,726
Status Pekerjaan	0,087	5,781	0,776	43,043	
Pendapatan	0,006	15,750	2,242	110,633	
Pengetahuan Gizi	0,207	3,093	0,535	17,883	
Asupan Energi	0,198	4,457	0,459	43,311	
Asupan Protein	0,771	1,387	0,153	12,577	
Asupan Lemak	0,607	1,940	0,155	24,222	
Asupan Karbohidrat	0,149	5,259	0,553	50,056	
Asupan Fe	0,034	29,509	1,295	672,482	
Asupan Zinc	0,135	6,120	0,568	65,947	

p: Signifikan <0,05; B: Nilai Expected; CI: Confidence Interval.

Berdasarkan Tabel 3 dapat disimpulkan pendapatan mempunyai pengaruh paling besar terhadap kejadian bayi lahir pendek, dari nilai (p=0,006), (B) 15,750 dan 95% CI (2,2-110,63), hal ini menjelaskan bahwa pendapatan keluarga yang tinggi mempunyai peluang 15,75 kali untuk melahirkan bayi dengan panjang badan yang normal, konsumsi Fe juga memiliki pengaruh terhadap kejadian bayi lahir pendek dengan nilai (p=0,034), (B) 29,509 dan CI (1,2-672,48), hal ini menjelaskan bahwa konsumsi Fe \geq AKG dengan peluang 29,509 kali dapat melahirkan bayi dengan panjang badan yang normal, hasil tersebut dapat menjelaskan kejadian bayi lahir pendek sebesar 72,6% di pengaruhi oleh pendapatan keluarga dan konsumsi Fe pada ibu hamil, sisanya 27,4% dijelaskan oleh faktor lain.

PEMBAHASAN

Pengetahuan Gizi: pengetahuan gizi berhubungan dengan kejadian bayi lahir pendek (p=0,001). Pengetahuan gizi ibu hamil di Kabupaten Karanganyar rata-rata masih kurang, walaupun status pendidikan banyak yang tamat SMA. Mengingat bahwa tingkat pengetahuan tidak hanya diperoleh dari pendidikan formal, tetapi juga bisa didapat melalui pendidikan non formal (11). Tingkat pengetahuan tentang gizi dan kesehatan ibu terhadap kejadian stunting memperlihatkan ada hubungan

bermakna. Analisis diperoleh dari $OR=2.1$ dimana ibu dengan pengetahuan rendah terhadap gizi dan kesehatan memiliki peluang sebesar 2.1 kali untuk bayinya mengalami stunting dibandingkan ibu dengan pengetahuan tinggi. Salah satu penyebab masalah gizi kurang adalah rendahnya pengetahuan terhadap gizi ataupun kemampuan melaksanakan informasi tentang gizi dalam kehidupan sehari-hari (12).

Asupan Gizi: Terdapat hubungan antara konsumsi energi terhadap kejadian bayi lahir pendek ($p=0,037$). Konsumsi energi selama hamil *inadequate* adalah salah satu dari faktor resiko terhadap bayi lahir pendek. Rendahnya konsumsi zat gizi energi dapat menyebabkan cadangan zat gizi adekuat dalam penyediaan kebutuhan terhadap fisiologis selama kehamilan yaitu perubahan hormonal dan terjadinya peningkatan volume darah guna untuk pertumbuhan janin dalam kandungan, sehingga kebutuhan akan zat gizi untuk janin berkurang. Dampaknya terjadi perlambatan pertumbuhan dan perkembangan pada janin. Konsumsi gizi selama kehamilan yang *inadequate* berperan terhadap terjadinya kasus bayi dengan status gizi kurang (13).

Konsumsi pangan tidak seimbang dapat berpengaruh terhadap ketidak seimbangan zat gizi yang masuk ke tubuh sehingga dapat menyebabkan terjadinya kekurangan gizi atau sebaliknya asupan yang kurang seimbang dapat mengakibatkan zat gizi tertentu berlebih (14). Hasil *recall* konsumsi energi ibu hamil di Kabupaten Karanganyar masih kurang dari angka kecukupan gizi. Kebutuhan energi pada trimester-3 digunakan untuk pertumbuhan janin, Hampir semua ibu hamil bekerja dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan gizi selama hamil, energi sebagai sumber utama yang paling banyak dikonsumsi selama hamil adalah nasi yang merupakan sumber dari karbohidrat. Sumber zat pembangun dan pengatur dapat diberikan dengan porsi yang lebih besar dikehamilan trimester II, selain berfungsi untuk pertumbuhan janin yang cepat, diperlukan juga untuk persiapan saat akan persalinan (15).

Terdapat hubungan asupan protein selama hamil trimester-3 terhadap kejadian bayi lahir pendek ($p=0,024$). Sejalan dengan penelitian Ernawati *et al*, bayi yang di lahirkan dari ibu yang konsumsi proteinnya kurang dari rata-rata AKG di trimester ke-dua memiliki resiko 1,6 kali untuk mengalami stunting di usia 12 bulan dan lahir dengan panjang badan < 48 cm beresiko 5,9 kali untuk mengalami stunting di usia 12 bulan dibandingkan anak yg lahir ≥ 48 cm. Konsumsi protein dan status gizi pada saat lahir dapat berdampak terhadap terjadinya stunting pada usia 12 bulan. Kualitas protein dapat dilihat dari jenis dan proporsi asam amino yang dikandungnya. Protein hewani, merupakan salah satu protein yang komplisit mengandung berbagai jenis asam amino esensial dan proporsi yang sesuai untuk pertumbuhan. Pada saat mengandung sangat diperlukan protein dalam jumlah cukup dan komplisit asam aminonya karena selama kehamilan akan terjadi peningkatan kebutuhan protein yang berguna untuk tumbuh kembang janin (16).

Hasil survei pada penelitian dari Fitri pada bayi umur 0-12 bulan di Sumatera menyatakan proporsi untuk kejadian stunting yang dialami oleh bayi yang asupan protein selama hamil rendah, ibu hamil dengan konsumsi protein rendah, beresiko melahirkan anak stunting 1,2 kali dibanding ibu hamil yang konsumsi proteinnya baik. Asupan zat gizi protein ibu hamil trimester-3 di Kabupaten Karanganyar belum mencukupi angka kecukupan gizi, baik dari segi kuantitas dan kualitas, jenis protein yang banyak dikonsumsi yaitu tahu, tempe, telur, hati ayam, dan ikan lele. Harga jual untuk membeli lauk hewani tidak terjangkau oleh masyarakat yang berpenghasilan rendah, jenis protein yang direkomendasikan yaitu golongan dari protein hewani (protein kualitas tinggi) contohnya daging, unggas, susu, telur, keju dan ikan karena jenis bahan makanan tersebut mengandung asam amino yang esensial dengan konsentrasi tinggi (17).

Konsumsi makanan sumber protein ibu hamil trimester-3 masih kurang bervariasi, konsumsi protein nabati lebih tinggi, makanan yang dikonsumsi dibeli sudah matang, dengan harga yang lebih murah. Akan tetapi kebersihannya kurang terjamin. Selain itu rata-rata ibu hamil trimester-3 di Kabupaten Karanganyar juga bekerja sehingga mereka memilih membeli makanan yang sudah matang karena merasa sudah lelah saat pulang bekerja di tambah lagi dengan kondisi hamil. Konsumsi protein yang kurang saat hamil dapat berpengaruh terhadap total asupan energi, protein terutama diperlukan untuk pertumbuhan janin (18), pembentukan sel darah merah dan sumber kalori(14). Apabila kekurangan protein pada masa kehamilan dapat mengakibatkan tidak bekerjanya zinc secara optimal sebab zinc sangat penting dalam membantu metabolisme protein, membentuk sel darah merah, dan penyembuhan luka (19).

Terdapat hubungan konsumsi lemak terhadap kejadian bayi lahir pendek (0,032). Konsumsi lemak pada Ibu hamil di Kabupaten Karanganyar masih kurang dari angka kecukupan gizi. Lemak sebagai sumber energi seharusnya belum memenuhi kebutuhan karena hanya berasal dari minyak kelapa/santan yang kandungan asam lemak esensialnya rendah. Asupan lemak terbanyak diperoleh dari makanan yang digoreng, saat berdiskusi dengan salah satu ibu hamil, telur yang biasa dikonsumsi maupun lauk hewani ataupun nabati yang dikonsumsi selalu digoreng. Peningkatan kadar lemak pada trimester ketiga mungkin mencerminkan mobilisasi simpanan lemak, penurunan kadar asam lemak pada awal kehamilan dan kemudian meningkat, mencerminkan tingginya asupan makan ibu hamil trimester-3 selama waktu hamil serta terjadi penurunan penyimpanan lemak dan lipogenesis menjelang akhir kehamilan.

Terdapat hubungan antara konsumsi karbohidrat terhadap kejadian bayi lahir pendek (0,01). Survei yang dilakukan di Princess Anne Maternity Hospital diperoleh dari 538 ibu yang melahirkan aterm dan hanya makan dari karbohidrat saja di awal kehamilan berdampak terhadap terjadinya plasenta kecil dan berat badan bayi saat lahir dan panjang badan. Sedangkan, jika konsumsi karbohidrat dan protein yang rendah di akhir kehamilan juga dapat beresiko terjadi plasenta kecil dan panjang badan lahir kurang (20).

Asupan sumber karbohidrat pada ibu hamil trimester-3 di Kabupaten Karanganyar masih kurang dari angka kecukupan gizi, akan tetapi bayi yang dilahirkan memiliki panjang badan yang normal, karbohidrat bagi ibu hamil trimester-3 merupakan penyumbang terbesar total energi yang dibutuhkan, 60-75% energi diperoleh dari asupan karbohidrat. Peningkatan kebutuhan energi seharusnya juga diimbangi dengan penambahan makanan yang padat gizi, contohnya susu, daging dan ayam, ikan, telur, kacang-kacangan dan hasil olahannya (21).

Terdapat hubungan konsumsi Fe terhadap panjang badan bayi (0,010) sesuai dengan hasil survei dari Bahmat, bahwa ada hubungan konsumsi zat besi dan kejadian stunting. Zat besi adalah zat gizi yang esensial untuk menghasilkan hemoglobin yang berfungsi membawa oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh dan membawa kembali karbon dioksida dari seluruh sel ke paru-paru untuk dikeluarkan dari tubuh (22).

Zat besi membantu tubuh untuk membuat protein hemoglobin dan mioglobin. Hemoglobin ditemukan pada sel darah merah dan mioglobin ditemukan pada otot. Defisiensi zat besi menyebabkan terjadinya anemia defisiensi besi. Seseorang yang mengalami anemia defisiensi besi, dimana tubuh tidak bisa membuat hemoglobin yang cukup, sehingga penderita anemia defisiensi besi sering merasa lelah dan sesak nafas. Anemia juga berdampak terhadap menurunnya kesehatan jasmani karena sel-sel tubuh tidak cukup mendapat oksigen. Pada ibu hamil, anemia dapat meningkatkan frekuensi komplikasi kehamilan dan persalinan. Resiko kematian ibu, angka kelahiran prematur, berat badan lahir rendah, dan meningkatnya kematian perinatal (23).

Asupan Fe ibu hamil di Kabupaten Karanganyar masih rendah dibandingkan AKG yang dianjurkan, makanan sumber Fe yang paling banyak dikonsumsi ibu hamil adalah telur dan protein nabati, responden sangat jarang mengkonsumsi lauk hewani seperti unggas dan ikan, untuk sayuran sendiri responden sudah lebih bervariasi dalam mengkonsumsinya, akan tetapi jika konsumsi Fe tidak tepat maka penyerapannya pun tidak akan sempurna. Ibu hamil di Kabupaten Karanganyar juga mendapatkan tablet tambah darah, tablet tambah darah masih terbatas pada tingkat kepatuhan mengkonsumsinya.

Terdapat hubungan konsumsi *zinc* ibu hamil terhadap kejadian bayi lahir pendek (0,032). Sejalan dengan penelitian Wessells dan Brown(24) menyatakan prevalensi *stunting* pada balita memiliki hubungan positif dengan nilai asupan seng yang inadkuat. Defisiensi seng juga dapat menyebabkan meningkatnya kejadian imunokompeten didalam tubuh sehingga mengganggu tumbuh kembang anak (25). Pesatnya masa tumbuh kembang anak (*growth spurt*) pada balita dapat menyebabkan sintesis jaringan sehingga berdampak pada kurangnya serum dan plasma seng. Seng berfungsi untuk membentuk dan mineralisasi tulang, sehingga pada kasus kekurangan seng dapat menghambat metabolisme GH yang berakibat sintesis dan sekresi IGF-1 kurang (26).

Konsumsi *zinc* ibu hamil di Kabupaten Karanganyar masih kurang dari angka kecukupan gizi, dimana makanan sumber *zinc* belum tercukupi, sumber *zinc* yang banyak terdapat pada makanan laut, dimana responden sendiri sangat minim dalam mengkonsumsi makanan laut, karena harga jualnya yang cukup tinggi. Sumber *zinc* yang banyak dikonsumsi responden yaitu telur ayam dan hati ayam, Siska: Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto, Jalan Majapahit (Janti) Blok-R Lanud Adisutjipto, Yogyakarta, Indonesia 55198. Email: siscaaryani2408@gmail.com

asupan *zinc* yang rendah saat hamil dapat berkontribusi pada keterbelakangan pertumbuhan janin. *Zinc* berfungsi dalam membantu proses pembelahan sel dan pertumbuhan jaringan pada bayi yang sedang berkembang (27).

Tidak ada hubungan yang bermakna konsumsi iodium ibu hamil terhadap kejadian bayi lahir pendek (0,987). Tidak adanya hubungan tersebut dapat disebabkan karena iodium lebih berpengaruh pada fungsi hormon dan perkembangan saraf janin. Defisiensi iodium selama kehamilan pada daerah endemik, mengakibatkan meningkatnya kejadian abortus spontan, kelahiran premature dan kematian bayi (*early infant death*), begitu juga dengan naiknya angka kejadian hipertiropinemia neonatal sementara = HNS (*transient neonatal hyperthyro-tropinemia*) dibanding daerah yang cukup yodium (*iodine-replete*).

Asupan iodium ibu hamil di Kabupaten Karanganyar masih kurang dari angka kecukupan gizi, sumber iodium yang terdapat pada garam dapur juga masih rendah tingkat konsumsinya, kurangnya konsumsi iodium bisa juga karena hilangnya kandungan iodium saat penyimpanan yang kurang tepat serta proses pemasakan yang menggunakan pemanasan yang berlebihan sehingga iodium menjadi menguap dan selain itu untuk daerah penelitian juga bukan daerah endemik GAKI.

KESIMPULAN

Pengetahuan gizi ibu hamil terhadap kejadian bayi lahir pendek memiliki hubungan signifikan. Semakin tinggi pengetahuan tentang gizi maka semakin baik pemilihan bahan makanan untuk memenuhi kebutuhan gizi ibu dan janin. Asupan ibu hamil (energi, protein, lemak, karbohidrat, Fe, dan *Zinc*) memiliki hubungan signifikan dengan kejadian bayi lahir pendek, semakin baik asupan zat gizi ibu hamil akan semakin baik untuk tumbuh kembang janin, kecuali konsumsi iodium tidak ada hubungan yang bermakna terhadap panjang badan bayi karena bukan daerah endemik GAKI. Sosial ekonomi dan asupan Fe memiliki pengaruh terhadap kejadian bayi lahir pendek.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih saya sampaikan untuk Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar, Puskesmas Jaten 1 dan Colomadu 1 yang sudah memfasilitasi memberikan data dalam melaksanakan penelitian, dan enumerator yang sudah membantu pada saat pengambilan data penelitian.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada konflik dalam publikasi artikel ini

DAFTAR PUSTAKA

1. USAID. Save the children-state of the world's mothers. In: Save the children-state of the world's mothers. 2016. p. 1–23.
2. Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. Kerangka Kebijakan Gerakan Sadar Gizi Dalam Rangka Seribu Hari Pertama Kehidupan (1000 HPK). Jakarta: BAPPENAS; 2012.
3. Rahmadi A. Hubungan berat dan panjang badan lahir dengan kejadian stunting anak 12-59 Bulan di Provinsi Lampung (Analisis Data Sekunder Survei Pemantauan Status Gizi Provinsi Lampung Tahun 2015. *J Kesehat Metro Sai Wawai*. 2016;9(2):26–32.
4. Achadi LA. Seribu Hari Pertama Kehidupan Anak. In: Seminar Sehari dalam Rangka Hari Gizi Nasional ke 60. Depok: FKM UI; 2012.
5. WHO. WHO Global Nutrition Target: Stunting Policy Brief. Geneva; 2014.
6. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS Tahun 2013). Jakarta; 2013.
7. Kementerian Kesehatan RI. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Dasar. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2010.
8. Meilyasari F dan Isnawati M. Faktor risiko kejadian stunting pada balita usia 12 bulan di Desa Purwokerto Kecamatan Patebon, Kabupaten Kendal. *J Nutr Coll*. 2014;3(2).
9. Kusharisupeni. Growth faltering pada bayi di Kabupaten Indramayu Jawa Barat. *Makara Kesehat*. 2004;6.
10. Lestari W, Rezeki SHI, Siregar DM, Manggabarani S. Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Stunting Pada Anak Sekolah Dasar Negeri 014610 Sei Renggas Kecamatan Kisaran

Siska: Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto, Jalan Majapahit (Janti) Blok-R Lanud Adisutjipto, Yogyakarta, Indonesia 55198. Email: siscaaryani2408@gmail.com

- Barat Kabupaten Asahan. *J Dunia Gizi*. 2018;1(1):59.
11. Wawan, A, dan Dewi M. Teori dan pengukuran pengetahuan, sikap dan perilaku manusia. Yogyakarta: Nuha Medika; 2010.
 12. Manggabarani S, Tanuwijaya RR, Said I. Kekurangan Energi Kronik, Pengetahuan, Asupan Makanan Dengan Stunting: Cross - Sectional Study. *J Nurs Heal Sci*. 2021;1(1):1–7.
 13. Faiza R, Elnovriza D S. Faktor risiko kejadian gizi buruk pada anak (12-59 bulan) di wilayah kerja Puskesmas Andalas Kecamatan Padang Timur Kota Padang tahun 2007. *Media Gizi dan Kel*. 2007;31(80–6).
 14. Almatsier S. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka; 2006.
 15. Ernawati F, Rosmalina Y PY. Pengaruh asupan protein ibu hamil dan panjang badan bayi lahir terhadap kejadian stunting pada anak usia 12 bulan di Kabupaten Bogor. *Penelit Gizi dan Makanan*. 2013;36(1):1–11.
 16. Olorunda, TE., Akinbode, O., Akinbode A. Knowledge And Attitude Of Mothers On Risk Factors Influencing Pregnancy Outcomes In Abeokuta South Local Government Area, Ogun State. *Eur Sci J*. 2015;11(11).
 17. Fitri. Berat Lahir Sebagai Faktor Dominan Terjadinya Stunting Pada Balita (12-59 Bulan) Di Sumatera (Analisis Data Riskesdas 2010). In: Tesis. Jakarta: Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia; 2012.
 18. Nagata C, Iwasa S, Shiraki M, Sahashi Y SH. Association of maternal fat and alcohol intake with maternal and umbilical hormone levels and birth weight. *Cancer Sci J*. 2013;98(6).
 19. Loy, SL., Marhazlina, M., Azwany ,YN., Hamid Jan J. Higher intake of fruits and vegetables in pregnancy is associated with birth size. *Southeast Asian J Trop Med Public Heal*. 2011;42(5).
 20. Padmadas SS, Hutter I WF. Weaning initiation patterns and subsequent linear growth progression among children aged 2-4 years in India. *Int J Epidemiol*. 2002;31(855–63).
 21. Ulfani DH, Martianto D BY. Faktor-faktor sosial ekonomi dan kesehatan masyarakat kaitannya dengan masalah gizi underweight, stunting dan wasted di Indonesia: pendekatan ekologi gizi. *J Gizi dan Pangan*. 2011;6(59–65).
 22. Kanade, AN., Rao S., Kelkar RS., Gupte S. Maternal nutrition and birth size among urban affluent and rural women in India. *J Am Coll Nutr*. 2008;27(1).
 23. Arisman. Gizi dalam Daur Kehidupan. Jakarta: EGC; 2009.
 24. Wessells, K. R. & Brown KH. Estimating the Global Prevalence of Zinc Deficiency: Results Based on Zinc Availability in National Food Supplies and the Prevalence of Stunting. *Plus one*. 2012;7(1).
 25. Prasanna, Bimal, Ganguly, Satabdi, Dhanasekhar Karunakaran, Kajal Chakraborty, Sharma Anil Prakash, Prasanna Kumar Routray Mohapatra NRN. Maternal Fish Consumption and Prevention of Low Birth Weight in the Developing World. *Natl Acad Sci Lett*. 2012;35(5).
 26. Adriani, M. & Wirjatmadi B. Gizi dan Kesehatan Balita Peranan Mikro Zinc pada Pertumbuhan Balita. Kencana. 2014.
 27. Caulfield LE, Richard SA, Rivera JA, Musgrove P BR. Stunting, wasting and micronutrient deficiency disorders. In: In: Jamison DT, Breman JG, Measham AR, Alleyne G, Cleason M, Evans DB, et al, editors Disease control priorities in developing countries. 2nd ed. New York :The World Bank and Oxford University Press; 2006. p. 551–67.