# HUBUNGAN KUALITAS DIET, TINGKAT KECUKUPAN ZAT GIZI MAKRO DAN MIKRO DENGAN STATUS GIZI PADA REMAJA DI BOARDING SCHOOL ISLAM TERPADU UMAR SYARIFUDDIN KABUPATEN KUNINGAN

Desty Mahabatillah, Anugrah Novianti, Putri Ronitawati

Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul Jalan Arjuna Utara No.9, Kebon Jeruk, Jakarta 11510 destymahabatillah@yahoo.co.com

### Abstract

Background: Health research data basic (Riskesdas) next year since, 2010, and 2013 mention that the prevalence of teenagers aged 13 15 based on BMI/am having the nutritional status of bony namely as much as 24.2% seen from the adequate level of energy and protein is weak namely 52.5 % are less than 70% figure's sufficiency energy (AKE). **Purpose**: Analyzing the relation the quality of the diet, the adequate level of macro nutrient (energy, a protein) and micro (calcium, iron) with the nutritional status of a juvenile Boarding School of integrated Islamic Umar Syarifuddin kabupaten Kuningan. Method of the study: The kind of research it uses design research cross sectional, a population of 116 class VIII & IX a sample were 78 respondents, the quality of diet is considered of the score index nutrition balanced (IGS 3-60), the adequate level of the macro nutrients and micro obtained from the results of recall 3 days unordered, and nutritional status of derived from measurement anthropometry. Analysis bivariate use chi-square test. **Yield**: There was a correlation adequate level of the energy with the status of nutrition (p-value<0.006), there was a correlation adequate level of the protein with the status of nutrition (p-value<0.001), Conclusion: Adequate level of the energy and protein on (p-value<0.05). Badly needed promotion of nutrition balanced by means of information to improve the quality of diet for teenagers.

**Keywords**: The quality of diet, adequate level of the energy, protein, calcium, iron, and teenagers.

#### Abstrak

Latar Belakang: Data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) dari tahun 2007, 2010, dan 2013 menyebutkan bahwa prevalensi remaja usia 13-15 tahun berdasarkan IMT/U memiliki status gizi kurus yaitu sebanyak 24,2% dilihat dari tingkat kecukupan energi dan protein masih kurang yaitu 52,5% dari Angka Kecukupan Energi (AKE). Tujuan: Menganalisis hubungan kualitas diet, tingkat kecukupan zat gizi makro (energi, protein) dan mikro (kalsium, zat besi) dengan status gizi remaja. Metode Penelitian: Jenis Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian cross sectional, jumlah populasi 116 kelas VIII & IX dengan hasil perhitungan 78 responden, kualitas diet dinilai dari skor Indeks Gizi Seimbang (IGS 3-60), kecukupan zat gizi makro dan mikro diperoleh dari hasil recall 3 hari tidak berurut, dan status gizi IMT/U dan TB/U dari pengukuran antropometri. Analisis bivariat menggunakan uji chi-square. Hasil: Ada hubungan kecukupan energi dengan status gizi (p-value<0.006), ada hubungan tingkat kecukupan energi dan protein dengan status gizi (p value<0.005). Perlu diadakan penyuluhan untuk meningkatkan kualitas diet bagi remaja.

Kata Kunci: Kualitas diet, tingkat kecukupan energi, protein kalsium, Fe, dan remaja,

Universitas Esa Unggul Universita

#### Pendahuluan

Salah satu indikator untuk menilai tinggi rendahnya kualitas Sumber Daya Manusia adalah Indeks Pembangunan Manusia (*Human Development Index/ HDI*). peringkat Berdasarkan Human Development Index (HDI), pada tahun 2011 Indonesia berada di urutan 124 dari 187 negara, jauh di bawah negara ASEAN lainnya seperti Singapore (26), Brunei (33), Malaysia (61), Thailand (103) dan Filipina (112). Faktor-faktor yang menjadi penentu HDI yang dikembangkan oleh UNDP (United Nations Development Program) adalah pendidikan, kesehatan, ekonomi. Ketiga faktor tersebut sangat berkaitan dengan status gizi masyarakat (UNDP, 2001).

Remaja merupakan salah satu sumber daya manusia yang harus diperhatikan karena remaja adalah generasi penerus bangsa yang berperan penting dalam pembangunan nasional dimasa yang akan datang. Dampak akhir dari konsumsi gizi yang baik dan seimbang adalah meningkatnya kualitas sumber daya manusia. Dengan demikian, kualitas manusia dimasa yang akan datang sangat dipengaruhi oleh kualitas remaja masa kini. Masa remaia memiliki masa pertumbuhan yang cepat dan sangat aktif yang disebut "adolescence growth spurt", sehingga memerlukan zat gizi yang relatif besar jumlahnya, Perubahan tersebut menyebabkan remaja rentan terhadap masalah gizi karena adanya pola konsumsi pangan remaja yang ikut berubah (Savige et al., 2007) sehingga perlu perhatian khusus karena pengaruhnya yang besar tidak hanya untuk pertumbuhan dan perkembangan tubuhnya, tetapi juga untuk kesehatan saat ini dan masa depan remaja (Lietz et al., 2002). Pertumbuhan pesat atau growth spurt yang terjadi pada masa remaja merupakan fase terakhir dari

3 fase pertumbuhan yang membutuhkan asupan zat gizi (Karlberg, J,F *et al.*, 1994).

Penelitian Fikawati et al., (2005) pada remaja di Bandung juga menyebutkan rata-rata kecukupan bahwa kalsium masih kurang yaitu 51,7% AKG, hal ini dapat memengaruhi status gizi remaja. Penelitian sebelumnya di Taiwan dan Amerika juga menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda dengan penelitian yaitu asupan kalsiumnya kurang dari 65% kurang dari Angka Kecukupan gizi (Chang, 2006). Defisiensi zat besi dan kalsium dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan atau status gizi (Lambert et al., 2008).

Kualitas diet yang diselanggarakan Boarding School di Nigeria menunjukkan bahwa sebagian besar makanan mampu memenuhi k<mark>e</mark>cukupan protein dan zat besi, maka<mark>na</mark>n sekolah dan makanan ringan lebih banyak dikonsumsi makanan sekolah >70% vaitu yang direkomendasikan (Obong, O ,2001). Pada penelitian Luo, R et al.,(2009) menyatakan bahwa ada perbedaan antara status gizi siswa yang tinggal di Boarding School dengan yang tidak, banyak siswa yang mengalami kekurangan gizi pada yang tinggal di Boarding School, ditemukan bahwa fasilitas penyelenggaraan makanan disekolah jauh dibawah kebutuhan, tingkat konsumsi siswa berkurang karena makanan disajikan yang kurang berkualitas.

Berbagai penelitian diatas untuk penyelenggaraan makanan di sekolah, peneliti tertarik untuk meneliti Hubungan Kualitas Diet, Tingkat Kecukupan Zat Gizi Makro dan Mikro dengan Status Gizi pada Remaja di Boarding School Islam Terpadu Umar Syarifuddin Kabupaten Kuningan. Sekolah ini menyediakan makan untuk siswa yang tinggal di asrama, memiliki

Universitas Esa Unggul

dapur sendiri, sudah ada siklus menu dibuat berdasarkan makanan kesukaan siswa. Dengan kualitas diet yang baik yang disediakan oleh sekolah sehingga diharapkan dapat memenuhi tingkat kecukupan zat gizi makro dan mikro dan dapat mencapai status gizi normal.

## Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian cross sectional dengan observasional, Populasi pada penelitian ini adalah semua siswa dalam kelas VIII dan IX di Boarding School Islam Terpadu Umar Syarifuddin Kabupaten Kuningan, dengan jumlah siswa kelas VIII 54 dan kelas IX 62 siswa. Perhitungan besar sampel dihitung dengan tingkat kepercayaan 95% dan menggunakan a = 5% dengan rumus uji hipotesis beda dua proporsi. Berdasarkan perhitungan, sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebanyak 71 orang. Untuk menghindari kurangnya sampel penelitian yang diakibatkan karena sampel drop out, maka ditambahkan 10% dari total sampel yaitu sebanyak 78 orang. pengambilan sampel Cara menggunakan cara proportional stratified random sampling agar dapat mewakili populasi, yaitu dengan cara sampel yang telah ditentukan akan dibagi secara proporsional dalam kelas VIII A & B, IX A, В, С.

Instrument penelitian yang digunakan yaitu formulir untuk recall 24 jam untuk penilaian kualitas diet makanan yang disajikan, tingkat kecukupan zat gizi makro (energi, protein) dan Form SQ-FFQ untuk tingkat kecukupan zat gizi mikro (kalsium, zat besi). Penilaian status gizi dengan melakukan pengukuran tinggi badan dengan microtoise (stature meter) dengan tingkat ketelitian 0,1 cm dan menimbang berat badan dengan

timbangan berat badan digital (*camry*) dengan tingkat ketelitian 0,1 kg.

Analisis data menggunakan spss meliputi data univariat dan bivariate. Analisis univariat dilakukan untuk menjelaskan karakteristik responden dan masing-masing variabel yang diteliti secara deskriptif. Karakteristik tersebut mencakup umur, jenis kelamin, kualitas diet, tingkat kecukupan zat gizi makro (energi, protein) dan mikro (kalsium, zat besi), dan status gizi remaja. Menggunakan tabel distribusi frekuensi. Analisis bivariate untuk menguji hipotesis, yaitu membuktikan ada tidaknya hubungan kualitas diet. tingkat kecukupan zat gizi makro dan mikro dengan status gizi remaja menggunakan metode analisis uji Chi-Square.

## Hasil dan pembahasan

Penye<mark>le</mark>nggaraan makanan yang ada di asrama diselenggarakan di asrama dan dilakukan oleh asrama atau disebut juga dengan sistem swakelola, mulai dari membuat anggaran belanja, perencanaan menu, perencanaan kebutuhan bahan makanan, penyediaan atau pembelian bahan makanan, penyimpanan, persiapan pengolahan, pengolahan dan penyajian pendistribusian makanan, dengan pemberian makan pagi, siang dan sore. Model penyelenggaraan makanan asrama ini termasuk dalam tipe model Nomor 2 yaitu penyiapan makanan dilaksanakan di sekolah, menggunakan bahan pangan lokal, dengan metode produksi konvensional atau terpusat dengan menggunakan fasilitas yang ada di asrama dan lingkungan yang berada di sekitar asrama, hal ini sesuai dengan jenis model penyelenggaraan makanan anak sekolah yang dila<mark>k</mark>sanakan di berbagai negara (Sinaga, 2012). Sistem distribusi makanan sentral secara disajikan dengan

Universitas Esa Unggul

prasmanan responden bebas mengambil porsi makan nasi dan sayur sesuai kebutuhan kecuali lauk hewani dan nabati yang diambilkan oleh petugas dapur, jadwal makan pagi dimulai pada pukul 05.30-07.00 WIB, makan siang pada pukul 11.30-13.30 WIB, dan makan malam pada pukul 18.00-19.30 WIB.

Karakteristik responden dalam penelitian ini yaitu berjumlah 78 orang terdiri dari laki-laki dan perempuan. Dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Frekuensi Responden							
Karakteristik	n	%					
responden							
Umur							
13 tahun	46	59					
14 tahun	31	39.7					
15 tahun	1	1.3					
Jenis Kelamin							
Laki-laki	29	37.2					
Perempuan	49	62.8					
Kualitas Diet							
Buruk (< 24)	25	32.1					
Kurang (24-32)	53	67.9					
Energi							
Kurang(<80%AKE)	27	34.6					
Cukup(≥80%AKE)	51	65.4					
Protein							
Kurang(<80%AKP)	21	12.8					
Cukup(≥80%AKP)	57	87.2					
Kalsium							
Kurang(<77%AKG)	67	85.9					
Cukup(≥77%AKG)	11	14.1					
Fe							
Kurang(<77%AKG)	65	83.3					
Cukup(≥77%AKG)	13	16.7					
Status Gizi IMT/U							
Gemuk(>2SDs/d≤3SD)	19	24.1					
Normal(≥-SDs/d≤2SD)	59	75.9					
Status Gizi TB/U							
Pendek(≥-3SDs/d <sd)< td=""><td>46.2</td></sd)<>	46.2						
Normal(≥2SDs/d≤2SD)	42	53.8					

Berdasarkan tabel diatas, distribusi frekuensi berdasarkan umur remaja dapat disimpulkan yaitu, sebagian besar remaja berumur 13 tahun sebanyak 46 orang (59%), berdasarkan jenis kelamin remaja responden paling banyak yaitu dengan

jenis kelami<mark>n</mark> perempuan sebanyak 49 orang (62.8%).

Distribusi frekuensi berdasarkan kualitas diet Skor dari masing-masing komponen kemudian diakumulasikan sehingga didapatkan skor IGS 3-60 total yang menggambarkan kualitas diet yaitu sebagian besar kualitas diet tergolong kurang sebanyak 53 orang (67.9%).

Sebagian besar tingkat kecukupan energi dengan kategori cukup sebanyak 51 orang (65.4 %), kecukupan protein dengan kategori cukup sebanyak 57 orang (87.2 %), kecukupan zat gizi mikro dari kalsium kurang dari AKG sebanyak 67 orang (85.9 %), dan kecukupan Fe dengan kategori kurang sebanyak 65 orang (83.3 %).

Distribusi frekuensi status gizi berdasarkan IMT/U sebagian besar responden dengan status gizi normal sebanyak 59 orang (75.9%). Status gizi berdasarkan TB/U sebagian besar responden dengan status gizi normal sebanyak 42 orang (53.8%).

Tabel 2 Sebaran skor komponen IGS 3-60 berdasarkan status gizi

		Status	Gizi	nive		
Komponen	Gemu		Normal			
IGS 3-60		ıĸ				
103 3-00	Konsum	Skor	Konsu	Skor		
	Si		msi			
Pangan KH	4.7 porsi	5	3 porsi	5		
Sayuran	3 porsi	5	2.5	5		
			porsi			
Buah-	0.4 porsi	0	0.2	0		
buahan	-		porsi			
Lauk	4.7 porsi	10	2.6	5		
hewani			porsi			
Lauk nabati	2.7 porsi	5	2.8	5		
			porsi			
Susu	1.3 porsi 5		1.2	5		
			porsi			
Keberagam	4 jenis	5	4 jenis	5		
an	pangan	igan pangan				
Median±std.	25±0.6 24±0.4		.4			
error						

Tabel 3 Hubungan Kualitas Dietdengan Status Gizi

		Status Gizi IMT/U			Tot	tal	p-value*
	Gemuk	%	Normal	%	n	%	
Kualitas Diet							
Buruk (<24)	3	12	22	88	25	100	0.143
Kurang (24-32)	16	30.2	37	69.8	53		
Energi							
Kurang	12	44.4	15	55.6	27	100	0.006
Cukup	U70 i V	13.7	44	86.3	51		
Protein							
Kurang	11	52.4	10	47.6	21	100	0.001
Cukup	8	14	49	86	57		
Kalsium(IMT/U)							
Kurang	17	25.4	50	74.6	67	100	1.000
Cukup	2	18.2	9	81.8	11		
Fe							
Kurang	16	24.6	49	75.4	65	100	1.000
Cukup	3	23.1	10	76.9	13		
Kalsium(TB/U)							
Kurang	29	43.3	38	56.7	67	100	0.353
Cukup	7	63.6	4	36.4	11		

Berdasarkan tabel diatas, Responden yang berstatus gizi normal cenderung memiliki kualitas diet yang kurang sebanyak 37 orang (69.8%), dengan *pvalue* 0.143 menunjukkan tidak ada hubungan antara kualitas diet dengan status gizi.

Tingkat kecukupan energi dengan status gizi normal lebih banyak memiliki cukup sebanyak 44 orang kategori (86.3%), kecukupan protein sebagian besar responden dengan status gizi normal lebih banyak memiliki kategori cukup sebanyak 49 orang (86%). Kecukupan energy dan protein diperoleh *p-value*<0.05 menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan energi dan protein dengan status gizi.

Tingkat kecukupan kalsium dengan status gizi berdasarkan IMT/U normal lebih banyak memiliki kategori kurang sebanyak 50 orang (74.6%), kecukupan Fe dengan status gizi normal lebih banyak memiliki kategori kurang yaitu 49 orang (75.4%).

Tingkat kecukupan kalsium dengan status gizi TB/U kategori normal lebih banyak memiliki kategori kurang sebanyak 38 orang (56.7%). Hasil uji *chi-square* diperoleh *p-value* 0.353 menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan kalsium dan Fedengan status gizi.

## Hubungan Kualitas Diet dengan Status Gizi

Hasil uji chi-square menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas diet dengan status gizi (p-value 0.143). Pengaturan makan yang sesuai dengan anjuran pedoman gizi seimbang diharapkan dapat mengatasi permasalahan gizi misalnya status gizi gemuk dengan mengkonsumsi makan ideal sesuai yang dianjurkan yaitu minimal ter<mark>di</mark>ri dari 5 jenih bahan makanan (makanan sumber Karbohidrat, lauk hewa<mark>ni</mark>, lauk nabati, sayur dan buah), sehingga dapat tercapai kualitas diet yang baik dan status gizi normal. Jenis bahan makanan yang dikonsumsi

Universitas Esa Unggul

secara beragam dan dengan jumlah yang sesuai dengan yang dianjurkan sebaiknya perlu diperhatikan. Status gizi dengan kategori gemuk memiliki kualitas diet yang kurang hal ini terjadi karena responden tidak dilengkapi dengan mengonsumsi buah dan sayur. Secara umum sayuran dan buah-buahan merupakan sumber berbagai vitamin, mineral, pangan. Sebagian vitamin, mineral yang terkandung dalam sayuran dan buahbuahan berperan sebagai antioksidan atau penangkal senyawa jahat dalam tubuh. Kualitas diet juga berkaitan dengan banyak hal lain seperti usia, jenis kelamin, pendapatan (uang saku), dan kondisi sosial ekonomi keluarga. Individu yang memiliki pengetahuan gizi yang baik akan mengonsumsi makanan dengan kuantitas dan kualitas seimbang, serta melakukan aktivitas fisik secara teratur yang akan memengaruhi status gizi. Hasil didapat sejalan dengan penelitian Hurley et al., (2009) yang menyatakan tidak terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan kualitas diet.

Menurut Hajer Aonullah (2011) yang terhadap melakukan penelitian pola makan remaja Tunisia menemukan bahwa tingkat kecukupan energi sangat tinggi, terutama pada remaja putri. Struktur konsumsi gizi makro mendekati angka kecukupan yang dianjurkan namun hanya 38% memiliki kualitas diet yang memuaskan, karena pola makan remaja yang suka mengkonsumsi fast food, snack dan minuman makan manis, bersoda dan sangat jarang mengkonsumsi buah dan sayur karena tingkat kesukaan terhadap makanan fast food lebih tinggi dibanding buah dan sayur.

Rata-rata kualitas diet dengan status gizi normal yaitu sebesar 24 dan <mark>kuali</mark>tas diet dengan status gizi gemuk yaitu <mark>sebes</mark>ar 25 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa status gizi normal dan gemuk berada dik<mark>is</mark>aran hasil rata-rata dari kategori kualitas diet kurang berkisar antara 24-32. Dalam hal ini perlu diperhatikan untuk memenuhi anjuran yang seharusnya untuk dikonsumsi, perlu meningkatkan konsumsi sayur, buah, serta keragaman makanan yang dikonsumsi.

## Hubungan Tingkat Kecukupan Zat Gizi Makro (Energi dan Protein) dengan Status Gizi Remaja

Kecukupan Energi Pada responden dengan status gizi gemuk memiliki tingkat kecukupan energi dengan kategori kurang sebanyak 12 orang (44.4 %). Hasil uji chisquare diperoleh p-value 0.006 menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan energi dengan status gizi (p-value<0.05). Dari saku yang dibatasi uang sehingga mengharuskan responden mengonsumsi makanan dari asrama lebih banyak, ketika masuk waktu makan pagi, siang, dan malam pengurus asrama mengajak semua yang tinggal diasrama untuk makan bersama, dengan makan bersama dengan suasana yang dibuat nyaman sehingga responden banyak yang lebih suka makan di asrama. Petugas dapur membagikan lauk hewani dan nabati secara merata porsinya, sedangkan nasi dan mengambil sendiri sesuai selera kadang mengambil nasi lebih banyak namun tidak untuk sayur yang kebanyakan responden hanya mengambil sedikit. Pengurus asrama yang sangat aktif mengajak responden untuk makan bersama di dapur asrama ketika masuk waktu makan, namun ada yang menggunakan pesan antar mak<mark>an</mark>an jika lapar saat bukan waktu makan diasrama dari rumah makan dari luar asrama untuk memesan 1 porsi nasi dengan ayam bakar atau ayam

Universitas Esa Unggul

goreng. Jajanan yang tinggi energi juga misalnya mie ayam, bakso, roti, dan biskuit, dari makanan luar asrama ini cukup, sehingga kecukupan energi dan protein dapat tercukupi. Penelitian di beberapa negara menunjukka<mark>n bahwa</mark> pemberian makanan di sekolah dapat meningkatkan prestasi akademik, perbaikan status gizi, serta kualitas konsumsi makanan yang lebih baik (Acham et al., 2012; Nkhoma et al., 2013; Uwameiye 2013).

Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Waruis, A. et al., (2015) bahwa adanya hubungan yang bermakna antara kecukupan energi dengan status gizi, responden yang mempunyai kecukupan energi tinggi dapat meningkatkan resiko mengalami gizi lebih.

Kecukupan Protein Responden dengan gizi gemuk memiliki tingkat status kecukupan protein yang kurang sebanyak 11 orang (52.4%). Hasil uji *chi-square* diperoleh *p-value* 0.001 menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan protein dengan status gizi (p<0.05). Makanan sumber protein yang tersedia diasrama yang berasal dari hewani cukup memenuhi angka yang dianjurkan, konsumsi dalam tiga kali makan selalu ada lauk hewani dan nabati yang dibuat sesuai dengan porsi individu, disesuaikan dengan kesukaan responden yaitu lebih sering lauk hewani yang berasal dari daging ayam, telur ayam, daging sapi, ikan mujaer kadang-kadang. Daging ayam dan telur ayam yang lebih disukai responden sehingga sering muncul di menu makan, berdasarkan kesukaan dan tidak alergi terhadap bahan makanan tersebut. Karena sering lauk yang berasal dari daging ayam dan telur ayam sehingga petugas dapur memvariasikan pengolahan bahan tersebut, misalnya daging ayam dimasak dengan cara pengolahan menjadi

ayam goreng, bacem ayam, sop ayam, cah ayam tauco, ayam chicken, ayam rica-rica. Dan pengolahan telur misalnya, telur ceplok, telur dadar, dan sambal goreng telur.

Hasil penelitian ini berbanding terbalik dengan penlitian yang dilakukan oleh Langolis, et al., (2009), bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kecukupan protein dengan kejadian obesitas pada responden antara protein dengan kejadian kecukupan obesitas pada responden di Kanada. Dan tidak ada hubungan tingkat kecukupan protein dengan status gizi menunjukkan pvalue sebesar 0.551>0.005.

# Hubungan Tingkat Kecukupan Zat Gizi Mikro (kalsium dan Fe) dengan Status Gizi Remaja

Kecukupan Kalsium Responden pada memiliki gemuk kecukupan kalsium kurang lebih banyak yaitu 17 orang (25.4%). Hasil uji chidiperoleh *p-value* 1.000 menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan kalsium dengan status gizi (p-value>0.05). Sumber kalsium paling tinggi yaitu dari susu dan hasil olahannya, ketersediaan susu di asrama hanya ada di kantin dan warung sekitar sekolah namun karena ketidaksukaan dan tidak biasa minum susu sehingga konsumsi sumber kalsium kurang. Responden yang memiliki status gizi normal kategori kecukupan kalsium kurang lebih banyak yaitu 50 orang (74.6%), hal ini dapat disebabkan oleh kebiasaan responden yang tidak menyukai jajanan atau makan<mark>an</mark> yang mengandung kalsium, dan makan<mark>a</mark>n yang tersedia di asrama yang mengandung kalsium jumlahnya sedikit. Status gizi secara antropometri lebih dikaitkan dengan asupan zat gizi

Universitas **Esa Unggul** 

makro (karbohidrat, energi, protein dan lemak), padahal peranan zat gizi makro tidak akan optimal tanpa kehadiran zat gizi mikro (Rosmalina, et al., 2010).

Salah satu faktor pemicu terjadinya permasalahan gizi remaja adalah rendahnya jumlah dan kualitas konsumsi pangan. Hal tersebut biasanya disebabkan karena adanya kebiasaan makan yang tidak sehat seperti melewatkan waktu makan, mengurangi atau melebihkan konsumsi makan, konsumsi makanan cepat saji (fast food) dan snack, serta konsumsi makanan tidak memenuhi rekomendasi diet, yang semuanya dapat menurunkan kualitas konsumsi pangannya (Wortington-Robert 2000: Savige et al. 2007; Tek et al. 2011).

Penelitian ini sejalan dengan Bischoffferrari et al., (2007) pada remaja banyak mengurangi asupan makannya yang seperti susu, keju, dan hasil olahannya, padahal bahan makanan tersebut sangat direkomendasikan untuk masa pertumbuhan dan mencegah osteoporosis dini. Penelitian ini tidak sejalan dengan yang dilakukan oleh Miller et al., (2001); Macintyre, (2004) bahwa pada remaja yang memiliki pengetahuan tentang kalsium baik, maka akan mengonsumsi kalsium dalam jumlah yang cukup sehingga terpenuhinya tingkat kecukupan kalsium dan mencapai status gizi baik. Penelitian yang dilakukan oleh Rosmalina, et al., (2010) bahwa dari zat gizi mikro retinol, Hb, Fe, vitamin A, Zinc kebanyakan responden masih mengkonsumsi zat gizi mikro masih rendah, hasilnya tidak ada hubungan antara zat gizi mikro dengan status gizi.

Kecukupan Fe Tingkat kecukupan Fe dengan status gizi normal sebagian besar lebih banyak memiliki kategori kurang sebanyak 49 orang (75.4%) dan responden dengan status gizi gemuk memiliki kecukupan Fe dengan kategori kurang sebanyak 16 orang (24.6%). Hasil uji *chisquare* diperoleh *p value* 1.000 menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan Fe dengan status gizi (*p*>0.05).

Hubungan antara kecukupan kalsium dan fe dengan status gizi tidak hanya dipengaruhi oleh konsumsi makanan, kurangnya kecukupan kalsium dan Fe karena sebagian besar reponden mendapat asupan fe dari lauk pauk seperti daging ayam dan telur, meskipun tegolong dalam ketersediaan tinggi tetapi masih dalam kategori kecukupan yang kurang, kalsium ada dalam susu dan hasil olahannya, Fe ada dalam serealia atau kacang-kacangan dan sayuran hijau yang jarang dikonsumsi. Faktor lain seperti kondisi responden fisiologi pada perempuan dengan kehi<mark>la</mark>ngan darah melalui haid yang ruitin setiap bulan selama ± 7hari, Absorpsi zat gizi karena makanan atau minuman yang menghambat absorpsi Fe, sebagian responden setelah makan malam jajan minuman teh kotak, kandungan dalam teh yaitu tannin dapat menghambat penyerapan Fe dalam tubuh. dan status sosial ekonomi misal besarnya uang jajan atau uang saku menyebabkan daya beli terhadap makanan yang mengandung kalsium kurang. Ketersediaan tenyata tidak membuat responden mencapai kecukupan zat gizi mikro faktor kesukaan dan kebiasaan mengkonsumsi buah dan sayur sebagai pelengkap zat gizi mungkin berpengaruh untuk tercapainya tingkat kecukupan kalsium dan Fe.

Sumber utama kalsium adalah susu dan produk olahannya, seperti keju, yoghurt, kefir, es krim, serta ikan terutama ikan duri halus. Enam studi Randomized Controlled Trial pada orang remaja dan anak-anak yang menggunakan produk olahan susu sebagai sumber

Universitas Esa Unggul

utama kalsium, seluruhnya menunjukan efek positif bermakna yang memiliki paling sedikit efek yang sama kuat dengan suplemen kalsium. Hal ini membuktikan bahwa susu dan produk olahannya adalah sumber zat gizi yang baik yang dibutuhkan untuk perkembangan dan pertumbuhan tulan dan gigi yang kuat (Heaney, 2000).

Hasil yang didapatkan sedikit berbeda dengan Gollev et al. (2011)menyatakan skor HEI berhubungan positif dengan asupan kalsium, zat besi, serta berhubungan negatif dengan status gizi. Penelitian ini sejalan dengan Rosmalina, et al., (2010) bahwa tidak ada hubungan antara zat gizi mikro dengan status gizi karena konsumsi energi dan protein yang hanya sekitar 60% dari angka kecukupan juga mempunyai kontribusi terhadap rendahnya asupan zat gizi mikro.

## Kesimpulan

Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas diet dengan status gizi (*p*>0.05), bahwa sebagian besar responden dengan status gizi normal memiliki kualitas diet kurang. Dengan rata-rata skor kualitas diet dengan status gizi normal yaitu sebesar 24 berkisar diantara kategori kurang 24-32.

Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan energi dengan status gizi dengan p 0.006 (p<0.05) dan terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan protein dengan status gizi dengan p-value0.001 (p<0.05).

Hasil uji *chi-square* diperoleh *p-value* 1.000 menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan kalsium dan Fe dengan status gizi (*p*>0.05).

#### Saran

Untuk Boarding School Diperlukan promosi gizi seimbang dengan penyuluhan untuk meningkatkan kualitas konsumsi makanan bagi remaja yang Penyuluhan yang tinggal di asrama. disampaikan terutama untuk pangan hewani, sayur, dan buah. Menu makan yang disajikan harus dibuat lebih bervariasi dan beragam, perlu diperhatikan untuk jenis bahan makanan, warna, konsistensi yang dimasak dalam satu menu tidak boleh ada yang sama, rasa yang enak, dan porsi yang sesuai. Sesuai dengan kesukaan dan makanan yang tidak menimbulkan alergi. Penyampaian pentingnya konsumsi makanan bergizi dengan media seperti poster, leaflate.

Untuk peneliti selanjutnya perlu ditambahkan variabel pengetahuan gizi dan perilaku pengasuh utama pada remaja yang tinggal di asrama sebagai salah satu faktor yang mungkin berhubungan dengan kualitas makan anak, faktor-faktor lain yang mempengaruhi kualitas diet, tingkat kecukupan zat gizi dan status gizi misalnya: aktifitas fisik, sosial ekonomi, besarnya uang saku.

#### **Daftar Pustaka**

Acham, K., Kikafunda, J., Malde, M., Oldewage-theron, W., & Egal, A. (2012). Breakfast, Midday Meals and Academic Achievement In Rural Primary School In Uganda: Implication For Education and School Heath Policy. Food and Nutritions Research, 56. 11217.

Bischoff-ferrari, H. A., Dawson-Hughes, B., Baron, J. A., Burckhardt, P., Li, R., & Spiegelman, D. (2007). Calcium Intake in Men and Women: A Metaanalysis of Prospective Cohort Studies and Randomized Controlled

Iniversitas Esa Unggul

- Trials. Am J Clin Nutr, 86: 1780-1790.
- Chang, S.F. (2006). A Cross-Sectional Survey of Calcium Intake in Relation to Knowledge of Osteoporosis and Beliefs in Young Adult Women. *International Journal of Nursing Practice*, Vol.12:21-27.
- Fikawati, S., Syafiq, A., & Puspasari, P. (2005). Faktor-faktor yang berhubungan dengan Asupan Kalsium pada Remaja di Kota Bandung. *Jurnal Universa Medicina*. Vol.24, No.1
- Golley RK, Hendrie GA, McNauhgton SA. 2011. Scores on the dietary guidelines index for children and adolescents are associated with nutrient intake and socioeconomics position but not. adiposity. J Nutr. 141: 1340-1347.
- Hajer, Aounallah-Skhiri., Pierre, Traissac., Jalila Ati., Sabrina, Eymad-D., & Edwigc, Landais. (2011). Nutrition Transition among Adolescents of A South-Mediteranian Country: Dietary Patterns, Association with Socio-Economic Factor, Over Weight and Blood Pressure. A Crossectional Study in Tunisa. Nutrition Journal, 24:10-38.
- Heaney. (2000). Calcium, Dairy Products and Osteoporosis. *J.Am Coll Nutr*, 835-995.
- Hurley KM, Oberlander SE, Merry BC, Wrobleski MM, Klassen AN, and Black MM. (2009). The healthy eating index and youth healthy eating index are unique, nonredundant measures of diet quality among low-income, african american adolescent. *J Nutr.* 139: 359-364.
- Karlberg, J.,F, Jalil,B. Lam, L Low., & Yeung. C. Y. (1994). Linear Growth Retardation in Relation to the Three Phases of Growth. Eur. J. Clin. Nutr.; 48: S25-S44.
- Lambert, H. L., Eastell, R., Karnik, K., Russell, J. M., & Barker, M. E. (2008). Calcium Suplementation and Bone Mineral Accretion in

- Adolescent Girls: Randomized Controlled Trial With 2-Y Follow-up. *Am J Clin Nutr*, 9(1):53-59.
- Langlois, Kellie, Didier, Garryguet, & Leanne Findlay. (2009). Diet Composition and Obesity Among Canadian Adolenscent. *Health reports*, 20(40): 45-47.
- Luo, R., Shi, Y., Zhang, L., Liu, C., Rozelle, S. & Sharbano, B. (2009).

  Malnutrition in China's Rural Barding School: The case of Midle School in Shaanxi Provine. Asia Pacific Journal of Education. Vol 29. Issue 4.
- Lietz, G., Barton, K., Longbottom, P., & Anderson, A. (2002). Can The Epic Food Frequency Questionnaire Be Usuaed in Adelescent Populations? *Public Health Nutrition*, 5:783-789.
- Macintyre, U. E., Abrahamse, H., & Chemaly, C. T. (2004). Calcium Intake and Knowledge Among White Adolescent Girls in Gouteng South Afrika. *Sajen*, Vol.17 No.3.
- Miller, G. D., Jarvis, J. K., & Mc Bean, L. D. (2001). The Importance of Meeting Calcium Needs with Foods. J Am Clin Nutr. Vol.20 No.2:1685-1855.
- Nkhoma, D., Duffy, M., Cory-slechta, D., Davidson, P., MC Sorley, E., & Strain, J. (2013). Early-stage Primary School Children Attending a School in The Malawian School Feeding Program Have Better Reversal Learning and Lean Muscle Mass Growth then Those Attending a Non-SFP School. Journal of Nutrition, 112.171280.
- Obong, O. (2001). Adolescents Living In Boarding School In Nsukka, Enugu State, Nigeria: Quality of School Meals and Snacks and their Contribution to Nutrient Intake.

  Journal Ecologi of Food Nutrition.
  Volume 30, Issue 3-4
- Rosmalina, Y., & Ernawati, F. (2010). Hubungan Status Gizi Mikro dengan Status Gizi pada Anak Remaja SLTP. *Puslitbang Gizi dan Makanan*, 33 (1): 14-22.

Iniversitas Esa Unggul

Savge, G., Ball , K., Worsley, A., & Crawford, D. (2007). Food Intake Patterns Among Australian Adolescent. Asia Pac J Clin Nutr, 16:738-747.

Sinaga, T. (2012). Pengemban<mark>gan M</mark>odel Penyelenggaraan Makanan di Sekolah Dasar bagi Siswa Keluarga Miskin. Disertasi. Bogor: Sekolah Pasca Sarjana IPB.

Tek NA, Yildiran H, Akbulut G, Bilici S, Koksal E, Karadag MG, et al. (n.d.). Evaluation of Dietary quality of adolescents usiaaing healthy Eating Index. *Nutr Res Pract*.

UNDP/BAPPENASI/BPS.(2001).

Indonesian Human Development
Report 2001: Towards a New
Consensus, Democracy and Human
Development in Indonesia. Jakarta
:UNDP/Bappenas/BPS

Uwameiye, B., & Salami, L. (2013). Assesment of the UNICEF Supported School Feeding Programme on Attendance of Pupils Capital Federal Territory. International Journal Of Academic Research In Progessive Education And Development. Vol.2 No.1 ISSN: 2226-6348.

Waruis,A. Nova,H. dan Maureen,I. (2015). Hubungan Antara Asupan Energi dan Zat Gizil Makro dengan Status Gizi Pada Pelajar di SMP Negeri 13 Kota Manado. *Jurnal Pangan dan Gizi.* Vol. 4 No. 4 November 2015. ISSN 2302 -2493

Esa (

Universit

