

Perbandingan Tipe Pelayanan Prasmanan dan Kafetaria di Kantin Sekolah terhadap Asupan Energi dan Protein Siswa

Hana Shofya Brian Primastuti*¹, Setyowati², Ika Ratna Palupi³

^{1,3} Program Studi Gizi Kesehatan, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, Indonesia

² Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta, Indonesia

e-mail: ¹hana.primastuti@gmail.com, ²setyowati316@gmail.com, ³ikaratna@ugm.ac.id

ABSTRAK

Kantin sekolah berperan dalam penyediaan makanan untuk memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi anak sekolah. Tujuan penelitian ini adalah membandingkan tipe pelayanan prasmanan dan kafetaria di kantin sekolah terhadap tingkat asupan energi dan protein siswa. Penelitian observasional dengan desain *cross-sectional* dilakukan di dua kantin sekolah menengah (SMA) di Yogyakarta yang melayani makan siang dengan cara prasmanan atau kafetaria. Subjek penelitian sejumlah 76 siswa dari masing-masing sekolah diperoleh melalui *simple random sampling*. Besar porsi makanan di kedua kantin diukur dengan menggunakan Ukuran Rumah Tangga (URT) dan penimbangan makanan. Jumlah asupan makan siang dilaporkan oleh subjek menggunakan formulir *food record*. Tingkat asupan energi dan protein dihitung dengan cara dibandingkan dengan 30% kecukupan harian. Analisis data menggunakan uji t independen dan Mann-Whitney. Terdapat perbedaan jumlah makan siang siswa pada makanan pokok, protein hewani, sayuran, dan minuman di kantin prasmanan dan kafetaria ($p < 0,05$). Besar porsi dan tingkat asupan energi pada tipe pelayanan kafetaria lebih besar daripada prasmanan ($p < 0,05$). Tidak ada perbedaan besar porsi dan jumlah asupan makan siang pada protein nabati serta tingkat asupan protein siswa di kedua tipe kantin ($p > 0,05$). Tipe pelayanan makanan prasmanan dan kafetaria di kantin sekolah berhubungan dengan tingkat asupan energi tetapi tidak berhubungan dengan tingkat asupan protein siswa.

Kata kunci: kantin sekolah, prasmanan, kafetaria, asupan energi, asupan protein

ABSTRACT

School canteens play a role in providing foods to fulfill energy and nutritional needs of school children. This study aimed to compare buffet and cafeteria service types in school canteens toward the level of energy and protein intake of students. A cross-sectional study was conducted in two high schools' canteens in Yogyakarta which served lunch with either buffet or cafeteria style. From each school, 76 students were recruited through simple random sampling. Food portions in both canteens were determined using household measurement (URT) and food weighing. Subjects reported their lunch intake amounts by using food record form. Data analysis used independent t-test and Mann-Whitney test. There is a difference in the amount of students' lunches on staple foods, animal proteins, vegetables, and drinks between buffet and cafeteria canteen ($p < 0.05$). Portion sizes and energy intake levels in the cafeteria service are greater than in the buffet canteen ($p < 0.05$). There are no differences in portion sizes and the amount of lunch intake of vegetable protein as well as protein intake levels between buffet and cafeteria canteen ($p > 0.05$). Buffet and cafeteria type of service in school canteens is related to students' energy intake level but not with the protein intake level.

Keywords: school canteen, buffet, cafeteria, energy intake, protein intake

PENDAHULUAN

Kantin atau warung sekolah merupakan salah satu tempat membeli makanan atau minuman selama siswa berada di sekolah. Anak sekolah pada kelompok usia remaja umumnya identik dengan masa sekolah yang waktunya lebih banyak dihabiskan di sekolah daripada di rumah, termasuk pada jam makan [1]. Keberadaan kantin sekolah menjadi salah satu solusi yang berpotensi mengatasi masalah gizi pada remaja dengan menyediakan makanan sehat seperti lebih banyak buah dan sayur, ikan, dan produk olahan susu serta lebih sedikit coklat, permen dan minuman bersoda [2]. Kantin juga berperan dalam menyediakan kudapan dan makan siang bagi

Informasi Artikel:

Submitted: Juni 2023, Accepted: Agustus 2023, Published: Agustus 2023

ISSN: 2716-0084 (media online), Website: <http://jurnal.umus.ac.id/index.php/jigk>

para siswa sehingga makanan yang disediakan seharusnya menyumbang sepertiga atau 30% dari kebutuhan energi dan zat gizi lain dalam sehari [3]. Namun, penelitian di beberapa negara menunjukkan kontribusi asupan energi dari makan siang di sekolah kurang dari rekomendasi [3, 4, 5, 6]. Konsumsi energi dari makan siang siswa di sebuah sekolah dasar di Yogyakarta berkontribusi sebesar 18% dari Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang juga tergolong kurang [7].

Kebijakan sekolah dalam penyediaan makanan dan pengaturan porsi makanan akan berdampak pada keseimbangan energi, yaitu jika makanan diberikan dalam porsi kecil maka asupan energinya rendah, demikian pula sebaliknya [8, 9, 10, 11]. Besar porsi makanan salah satunya dipengaruhi oleh pemilihan makanan, sedangkan pemilihan makanan dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya ketersediaan makanan, kemudahan dalam mengakses makanan [12], kebebasan dalam menentukan pilihan [13], dan tipe pelayanan makanan yang memengaruhi konsumen dalam memilih makanannya [14]. Walaupun tidak ada hubungan antara tipe pelayanan *buffet/prasmanan* dan *a la carte* dengan asupan energi dan makronutrien, *buffet* berpotensi untuk meningkatkan konsumsi buah dan sayur pada pekerja yang makan siang di kantin [14]. Penelitian Shafaie *et al.* menunjukkan bahwa konsumsi energi 13,8% lebih banyak pada perlakuan *buffet* daripada *ad libitum control meal* (kontrol), di mana subjek pada kelompok kontrol diberikan 2 macam pilihan makanan, sedangkan subjek pada kelompok *buffet* bebas memilih makanan [15].

Berdasarkan uraian tersebut, dapat diketahui kecenderungan pengaruh tipe pelayanan makanan terhadap asupan makan konsumen. Penelitian yang mengkaji hal ini pada kelompok usia remaja atau siswa di kantin sekolah belum pernah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan dua tipe pelayanan makanan yaitu prasmanan (*buffet*) dan kafeteria (*cafeteria/counter*) terhadap asupan energi dan protein siswa dari makan siang di kantin sekolah.

BAHAN DAN METODE

Penelitian observasional dengan rancangan *cross-sectional* dilakukan pada bulan Agustus hingga September 2016 di 2 sekolah, yaitu SMA Negeri 8 Yogyakarta sebagai kelompok dengan tipe pelayanan *buffet* dan SMA Negeri 6 Yogyakarta sebagai kelompok *cafeteria service*. Pemilihan tempat pengumpulan data dilakukan secara purposif dengan mempertimbangkan tipe pelayanan makanan kantin yang menggunakan cara prasmanan (*buffet service*) atau kafeteria (*counter service*), kemudahan perizinan, dan ketersediaan populasi yang memenuhi kriteria penelitian dalam jumlah memadai. Populasi penelitian adalah seluruh remaja yang merupakan siswa SMA di Kota Yogyakarta pada tahun ajaran 2016 – 2017. Besar sampel untuk masing-masing kelompok dihitung menggunakan rumus untuk menguji hipotesis terhadap 2 proporsi untuk dua kelompok independen [16]:

$$n_1 = n_2 = \frac{(Z_{\alpha} \sqrt{2PQ} + Z_{\beta} \sqrt{P_1 Q_1 + P_2 Q_2})^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Asumsi P_1 atau proporsi peningkatan asupan energi mengacu pada penelitian Shafaie *et al.* [15] sebesar 13,8%. Perbedaan proporsi ($P_1 - P_2$) yang dianggap penting sebesar 21,2% dan nilai P_2 (proporsi efek yang diteliti berdasarkan *clinical judgment*) sebesar 35%. Nilai P dihitung sebesar $\frac{1}{2}(P_1 + P_2)$, nilai α yang diinginkan sebesar 0,05 ($Z_{\alpha}=1,96$), dan nilai β yang diinginkan 0,80 ($Z_{\beta}=0,842$). Hasil perhitungan besar sampel minimal yaitu 75 siswa untuk setiap kelompok.

Teknik pengambilan sampel ditetapkan secara *simple random sampling* dengan kriteria inklusi berikut: terdaftar sebagai siswa/siswi salah satu sekolah yang menjadi tempat penelitian, berusia 16 – 18 tahun, makan siang di kantin sekolah yang telah ditentukan pada saat penelitian dilakukan, dan bersedia menjadi subjek penelitian ditunjukkan dengan *informed consent*. Kriteria eksklusi subjek yaitu sedang menjalani diet khusus dengan tujuan penurunan berat badan atau karena kondisi penyakit tertentu. Dari siswa yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 98 orang di kelompok *buffet* dan 90 orang di kelompok *cafeteria*, diperoleh subjek yang mengisi kuesioner dengan lengkap masing-masing 76 orang pada setiap kelompok.

Data primer yang dikumpulkan meliputi karakteristik subjek (jenis kelamin, umur, berat badan dan tinggi badan untuk menentukan status gizi), jenis makanan dan besar porsi makanan

yang disediakan kantin, serta besar porsi yang ada di piring dan asupan makan siang siswa per jenis makanan (makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayuran, dan minuman). Data makanan dan minuman yang disajikan kantin selama 3 hari meliputi jenis/golongan makanan, nama makanan (berupa bahan makanan maupun makanan matang), dan jumlahnya dengan standar Ukuran Rumah Tangga (URT) yang kemudian dikonversi ke dalam satuan berat (gram) dikumpulkan untuk mengetahui standar besar porsi penyajian dan kandungan energi dan protein tiap satu standar porsi. Data tersebut diperoleh melalui pengamatan, wawancara, rata-rata dari 3 kali penimbangan makanan, dan perhitungan kandungan energi dan protein menggunakan Daftar Konversi Berat Mentah Masak, Daftar Komposisi Bahan Makanan, Tabel Komposisi Pangan Indonesia, dan Daftar Konversi Penyerapan Minyak. Data besar porsi makanan yang diambil atau ada di piring siswa dan jumlah asupan makan diperoleh dari formulir *food record* yang diisi oleh subjek. Data sekunder meliputi profil sekolah dan dokumen pengelolaan kantin sekolah.

Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik subjek, besar porsi, jumlah asupan makan dan tingkat asupan energi dan protein siswa. Tingkat asupan energi dan protein diolah dari data jumlah asupan energi dan protein dari makan siang yang dikonsumsi siswa dan dibandingkan dengan 30% kecukupan energi (kkal) dan protein (gram) sehari. Angka kecukupan sebagai pembanding besarnya sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2013 untuk remaja laki-laki dan perempuan usia 16–18 tahun [17]. Tingkat asupan dinyatakan dalam persen (%) dan dikategorikan lebih (>120% kecukupan), normal (90-119%), defisit ringan (80-89%), defisit sedang (70-79%), dan defisit berat (<70%) [18]. Analisis data menggunakan uji beda *independent sample T-test* untuk mengetahui perbedaan tipe pelayanan terhadap besar porsi dan jumlah asupan makanan pokok dan lauk hewani serta tingkat asupan energi siswa yang datanya terdistribusi normal. Uji beda Mann-Whitney *U-test* digunakan untuk mengetahui perbedaan besar porsi dan jumlah asupan lauk nabati, sayuran, dan minuman, serta tingkat asupan protein siswa yang datanya tidak terdistribusi normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Seluruh subjek penelitian berasal dari kelas XI dan mayoritas berusia 16 tahun (93,5% pada kelompok *buffet* dan 92,1% pada kelompok *cafeteria*). Subjek perempuan pada kelompok *buffet* (72,4%) dan *cafeteria* (65,8%) lebih banyak daripada subjek laki-laki. Status gizi subjek pada kelompok *buffet* dan *cafeteria* didominasi oleh status gizi normal (88,2% dan 93,5%) dan tidak ada yang tergolong gizi kurang. Siswa dengan status gizi *overweight* sebanyak 2 orang (2,6%) di kelompok *buffet* dan 5 orang (6,5%) di kelompok *cafeteria*. Tidak ada siswa dengan status gizi obesitas di kelompok *cafeteria*, sedangkan di kelompok *buffet* terdapat 7 orang (9,2%) siswa dengan obesitas,

Pelanggan kantin tipe prasmanan (*buffet*) bebas memilih makanan serta besar porsinya, sedangkan pelanggan kantin tipe kafetaria bebas memilih menu tetapi besar porsinya diambilkan oleh pengelola kantin. Menu makanan yang dibandingkan antara kedua kantin adalah menu yang sejenis yaitu nasi rames (nasi dengan lauk-pauk dicampur jadi satu). Makanan pokok berupa nasi dan mie, sayuran diolah sebagai tumis atau capcay, dan minuman berupa air putih, teh manis, atau jeruk es/hangat. Lauk hewani di kantin prasmanan berbahan utama ayam (daging, telur, usus, hati dan ampela) serta kikil sapi, sedangkan kafetaria menyajikan lauk hewani ayam, telur ayam, dan ikan teri. Sebagian besar lauk diolah dengan cara digoreng atau oseng. Kandungan energi dan protein menu makan siang di kantin prasmanan dan kafetaria masing-masing sebesar 556,6 kkal dan 17,1 gram serta 588,1 kkal dan 20,6 gram. Jika dibandingkan dengan 30% Angka Kecukupan Gizi (AKG), pemenuhan kecukupan energi dari menu makan siang di kantin prasmanan sebesar 69% dan 87% bagi siswa laki-laki dan perempuan, sedangkan di kafetaria sebesar 73% dan 92%. Pemenuhan kecukupan protein dari menu makan siang di kantin prasmanan bagi siswa laki-laki dan perempuan sebesar 86% dan 97%, sedangkan di kafetaria 104% dan 116%.

Tabel 1 menunjukkan rata-rata besar porsi dan jumlah asupan makanan pokok, sayuran, dan minuman yang ada di piring subjek kelompok kafetaria lebih besar daripada kelompok prasmanan dan perbedaan tersebut bermakna secara statistik ($p < 0,05$). Besar porsi dan jumlah

asupan lauk hewani maupun nabati lebih besar pada kelompok prasmanan. Namun, perbedaan secara statistik ($p < 0,05$) hanya terdapat pada besar porsi dan jumlah asupan lauk hewani. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang membuktikan bahwa anak-anak akan mengonsumsi makanan lebih banyak ketika dilayani oleh orang lain daripada ketika melayani sendiri untuk mengambil makanannya [19]. Hasil penelitian ini juga dapat dipengaruhi oleh rata-rata standar porsi makanan pokok, sayuran, dan minuman pada kelompok kafeteria yang lebih besar daripada kelompok prasmanan. Penggunaan alat makan seperti sendok, gelas, piring, dan mangkok yang lebih besar akan menyebabkan lebih besar pula besar porsi dan asupan makan [12, 20, 21].

Tabel 1. Besar porsi, jumlah asupan makan dan tingkat asupan energi dan protein dari makan siang di kantin sekolah

Variabel	Jenis/ Kategori	Tipe pelayanan makanan kantin (Mean \pm SD)			p
		Prasmanan (<i>Buffet</i>)	Kafeteria (<i>Counter</i>)	Rata-rata	
Besar porsi	Makanan pokok (g)	135,6 \pm 58,6	181,7 \pm 52,2		0,000*
	Laik hewani (g)	61,7 \pm 20,7	53,2 \pm 19,5		0,018*
	Laik nabati (g)	54,9 \pm 34,2	43,3 \pm 13,8		0,320
	Sayuran (g)	54,5 \pm 25,3	91,6 \pm 54,5		0,000*
	Minuman (ml)	295,9 \pm 120,4	361,2 \pm 165,2		0,020*
Jumlah asupan makan	Makanan pokok (g)	132,4 \pm 58,4	176,6 \pm 61		0,000*
	Laik hewani (g)	61,7 \pm 20,7	53,1 \pm 19,5		0,018*
	Laik nabati (g)	54,9 \pm 34,2	43,3 \pm 13,8		0,320
	Sayuran (g)	54,5 \pm 25,3	91,6 \pm 54,5		0,000*
	Minuman (ml)	288,3 \pm 127,4	361,2 \pm 165,2		0,010*
Jumlah asupan energi (kkal)	Laki-laki	625 \pm 280,1	578,9 \pm 217	599,6 \pm 245,5	
	Perempuan	487,5 \pm 158,4	632,5 \pm 202,5	556,5 \pm 194	
	Total subjek	525,5 \pm 206,9	614,2 \pm 207,7	569,8 \pm 211,4	
Tingkat asupan energi (%)	Laki-laki	78,52 \pm 34,68	72,15 \pm 27,1	75 \pm 30,6	0,011*
	Perempuan	76,4 \pm 24,8	98,7 \pm 31,2	87 \pm 30	
	Total subjek	77 \pm 27,6	89,6 \pm 32,3	83,3 \pm 30,6	
Jumlah asupan protein (g)	Laki-laki	17,3 \pm 10,9	15,6 \pm 7,4	16,4 \pm 9,1	
	Perempuan	16 \pm 10,2	17,7 \pm 7,6	16,9 \pm 9	
	Total subjek	16,4 \pm 10,4	17 \pm 7,8	16,7 \pm 9	
Tingkat asupan protein (%)	Laki-laki	87,7 \pm 55,2	78,7 \pm 37,6	82,7 \pm 46	0,099
	Perempuan	90,6 \pm 57,8	100,6 \pm 42,3	95,4 \pm 51	
	Total subjek	89,8 \pm 56,7	93,1 \pm 41,8	91,4 \pm 49,7	

Keterangan: *Mean* = Nilai rata-rata, *SD*: Nilai standar deviasi, *uji beda signifikan ($p < 0,05$)

Besar porsi makanan merupakan salah satu faktor yang memengaruhi jumlah asupan [8, 22]. Semakin besar porsi makanan maka akan semakin banyak makanan yang dikonsumsi [10]. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian-penelitian tersebut karena jumlah asupan subjek sesuai dengan besar porsi makanan yang diambil. Dalam sehari, remaja dianjurkan untuk mengonsumsi makanan pokok sebanyak 6 – 7,5 penukar, lauk hewani 2 – 3 penukar, lauk nabati 2 – 3 penukar, sayuran 3 penukar, dan buah 4 penukar [23]. Oleh karena itu, saat makan siang sebaiknya dikonsumsi makanan pokok sekitar 2 penukar (200 gram nasi), lauk hewani 1 penukar (55 gram telur ayam, 40 gram daging ayam, 15 gram ikan teri, 30 gram hati ayam), lauk nabati 1 penukar (110 gram tahu dan 50 gram tempe), dan sayuran 1 penukar (100 gram). Hasil penelitian menunjukkan bahwa asupan makanan pokok dan sayuran subjek masih belum memenuhi anjuran, sedangkan asupan lauk hewani dan nabati sudah cukup memenuhi anjuran. Pihak sekolah dan kantin perlu memerhatikan standar porsi untuk menu yang disediakan di kantin, yaitu masih kurang sekitar 50 gram untuk makanan pokok dan 25 gram untuk sayuran.

Rata-rata besar porsi dan jumlah asupan makanan pokok, lauk nabati, sayuran, dan minuman lebih banyak pada subjek laki-laki daripada perempuan. Beberapa faktor yang memengaruhi seseorang dalam menentukan besar porsinya yaitu usia, jenis kelamin, status gizi

dan citra tubuh, serta harga makanan [24]. Laki-laki umumnya akan mengambil porsi makanan yang lebih besar daripada perempuan [20, 24].

Jumlah asupan energi dan protein pada kelompok prasmanan lebih besar pada subjek laki-laki tetapi hanya tingkat asupan energi yang lebih besar pada subjek laki-laki. Sementara itu, jumlah asupan dan tingkat asupan energi dan protein pada kelompok kafetaria lebih besar pada subjek perempuan. Secara keseluruhan, rata-rata tingkat asupan energi subjek sebesar 83,3% dan asupan protein 91,4%. Rata-rata tingkat asupan energi dan protein lebih besar pada subjek perempuan, yaitu sebesar 87% dan 95,4% dibanding pada subjek laki-laki yang sebesar 75% dan 82,7%. Hal ini dipengaruhi oleh nilai acuan AKG perempuan yang lebih rendah daripada laki-laki. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian di asrama SMA di Bangka Belitung yang menunjukkan kandungan protein dari menu makanan yang disediakan oleh asrama hanya dapat memenuhi kecukupan gizi siswa perempuan yang berumur 16-19 tahun serta rata-rata kontribusi asupan energi dan protein dari menu yang disediakan terhadap total asupan siswa perempuan lebih besar dibandingkan asupan siswa laki-laki [25].

Jumlah asupan dan tingkat asupan energi dan protein subjek lebih besar pada kelompok kafetaria daripada kelompok prasmanan (*buffet*) serta terdapat perbedaan tingkat asupan energi yang signifikan antara kedua kelompok ($p < 0,05$). Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Shafaie *et al.* [15] yang menemukan konsumsi energi 13,8% lebih besar pada tipe pelayanan *buffet*. Hal ini dapat disebabkan kandungan energi menu di kantin kafetaria yang lebih besar dibanding kandungan energi menu makan siang di kantin prasmanan. Menu makan siang di kantin prasmanan memenuhi kecukupan energi siswa sebesar 73% bagi siswa laki-laki dan 92% bagi siswa perempuan, sedangkan di kafetaria hanya memenuhi kecukupan energi sebesar 69% bagi siswa laki-laki dan 87% bagi siswa perempuan.

Tidak ada perbedaan tingkat asupan protein yang signifikan antara kelompok prasmanan dan kafetaria ($p > 0,05$). Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya [14] yang menunjukkan tidak ada hubungan antara tipe pelayanan dengan asupan makronutrien, termasuk asupan protein. Pemenuhan kecukupan protein dari menu di kantin prasmanan bagi siswa laki-laki dan perempuan sebesar 86% dan 97%, sedangkan di kafetaria sebesar 104% dan 116%. Nilai ini menunjukkan rata-rata kecukupan protein sudah terpenuhi dari menu makan siang yang dijual kedua kantin dengan kisaran 90%-119% dari kecukupan [18], sehingga tidak dijumpai perbedaan bermakna pada tingkat asupan protein di kedua kantin.

Tabel 2 menampilkan distribusi kategori tingkat asupan energi dan protein subjek. Lebih banyak subjek pada kelompok prasmanan yang memiliki tingkat asupan energi defisit berat dan defisit sedang (59,2% subjek dengan asupan energi $< 80\%$ kecukupan) dibandingkan kelompok kafetaria (38,2% subjek). Subjek yang memiliki tingkat asupan protein defisit berat (asupan proteinnya $< 70\%$ kecukupan) juga lebih banyak terdapat pada kelompok prasmanan (53,9%) dibandingkan kelompok kafetaria (30,3%). Hal ini menunjukkan bahwa pelayanan dengan tipe prasmanan dalam penelitian ini masih kurang memenuhi kecukupan energi dan protein subjek dibandingkan tipe kafetaria.

Tabel 2. Distribusi kategori tingkat asupan energi dan protein

Tingkat asupan	Kategori	Prasmanan (<i>Buffet</i>)		Kafetaria (<i>Counter</i>)		Total (n = 152)	
		n	%	n	%	n	%
Energi	Defisit berat	31	40,8	21	27,6	52	34,2
	Defisit sedang	14	18,4	8	10,6	22	14,5
	Defisit ringan	11	14,5	11	14,5	22	14,5
	Cukup	13	17,1	25	32,8	38	25
	Lebih	7	9,2	11	14,5	18	11,8
Protein	Defisit berat	41	53,9	23	30,3	64	42,1
	Defisit sedang	6	7,9	8	10,5	14	9,2
	Defisit ringan	5	6,6	10	13,1	15	9,9
	Cukup	8	10,5	19	25	27	17,8
	Lebih	16	21,1	16	21,1	32	21

Berdasarkan tabel 2 juga diketahui bahwa kedua tipe pelayanan makanan masih memungkinkan tingkat asupan energi dan protein berlebih ($>120\%$ kecukupan) yang dapat berpengaruh terhadap status gizi siswa. Penelitian sebelumnya [26] menunjukkan sebagian besar remaja gizi lebih memiliki tingkat kecukupan energi dan karbohidrat yang lebih dari 77% AKG dibandingkan dengan remaja gizi normal. Karakteristik subjek penelitian menunjukkan terdapat terdapat 7 orang (9,2%) siswa dengan status gizi obesitas di kelompok prasmanan (*buffet*) dan tidak ada siswa dengan obesitas di kelompok kafetaria. Meskipun hubungan tingkat asupan energi dan protein dengan status gizi tidak dianalisis dalam penelitian ini, siswa perlu memiliki pengetahuan untuk dapat mengonsumsi makanan di sekolah yang memenuhi kebutuhannya dalam hal jenis dan jumlah guna mencapai atau memertahankan status gizi normal. Penelitian terdahulu menemukan adanya hubungan antara pengetahuan gizi dengan asupan energi ($p<0,05$) dan status gizi pada siswa yang tergolong usia remaja ($p<0,05$). Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa masalah gizi pada remaja bermula dari pengetahuan gizi yang kurang [27].

Keterbatasan penelitian ini yaitu peneliti tidak mengukur variabel yang merupakan faktor penting dalam mengambil besar porsi makanan, antara lain rasa lapar, preferensi atau kesukaan responden terhadap makanan tertentu, dan harga makanan. Keterbatasan selanjutnya yaitu tidak dilakukan identifikasi terhadap variabel citra tubuh subjek yang dapat memengaruhi besar porsi makanan. Mayoritas subjek dalam penelitian ini adalah remaja perempuan (69,1% dari total subjek) yang kemungkinan lebih memerhatikan *body image* atau citra tubuh, sehingga membatasi makanan terutama yang dapat memengaruhi keadaan tubuhnya [28]. Contoh makanan yang dibatasi oleh remaja perempuan yaitu makanan pokok berupa nasi, sehingga besar porsi yang diambil dalam penyajian secara prasmanan lebih sedikit dan jumlah asupan makanan pokok dan energi pun menjadi lebih rendah pada kelompok prasmanan. Keterbatasan lainnya yaitu peneliti tidak dapat mengendalikan perbedaan menu makanan pada kedua kantin yang mengakibatkan perbedaan kandungan energi dan protein setiap satu standar porsi makanan di antara kedua kantin dalam penelitian ini. Faktor-faktor yang memengaruhi jumlah asupan makan antara lain kemudahan mengakses makanan, durasi yang dimiliki untuk mengonsumsi makanan, variasi makanan, dan porsi makanan [12].

KESIMPULAN

Tipe pelayanan prasmanan (*buffet*) dan kafetaria (*cafeteria/ counter*) di kantin sekolah menyebabkan perbedaan yang signifikan pada besar porsi dan jumlah asupan makanan pokok, lauk hewani, sayuran, minuman dan tingkat asupan energi tetapi tidak menimbulkan perbedaan pada besar porsi dan jumlah asupan lauk nabati serta tingkat asupan protein siswa.

SARAN

Pihak sekolah diharapkan lebih memerhatikan jenis makanan dan besar porsi makanan yang dijual di kantin sekolah, khususnya makanan pokok dan sayuran dengan kandungan energi yang cukup. Selain itu, diperlukan edukasi bagi siswa mengenai pengetahuan gizi remaja, sehingga jumlah asupan makanan siswa di sekolah dapat memenuhi kebutuhan energi dan proteinnya. Penelitian selanjutnya disarankan menambahkan variabel lain, misalnya rasa lapar, harga makanan, status ekonomi atau uang saku, rasa lapar, dan tingkat kesukaan terhadap makanan. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan desain penelitian eksperimental yang menyediakan jenis menu yang sama, sehingga tidak ada perbedaan standar porsi maupun kandungan energi dan protein setiap satu standar porsi hidangan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Cartagena R. Are the foods and drinks in your school canteen healthy? An assessment of the nutritional value of the foods and drinks sold at the school canteens of De La Salle Araneta

- University. Proceeding DLSU Research Congress 2014 De La Salle University, 6-8 March. Manila: DLSU. 2014:1-7.
2. Dubuisson C, Lioret S, Dufour A, Calamassi-Tran G, Volatier JL, Lafay L, & Turck D. The relationship between school lunch attendance and the food intake of French schoolchildren aged 3 – 17 years. *Public Health Nutrition*. 2015;18(9):1647–1657.
 3. Templeton S, Marlette M, & Panemangalore M. Competitive foods increase the intake of energy and decrease the intake of certain nutrients by adolescents consuming school lunch. *Journal of the American Dietetic Association*. 2005;105(2):215–220.
 4. Cohen JF, Richardson S, Austin SB, Economos CD, & Rimm EB. School lunch waste among middle school students: nutrients consumed and costs. *American Journal of Preventive Medicine*. 2013;44(2):114-121.
 5. Osowski CP, Lindroos AK, Barbieri HE, & Becker W. The contribution of school meals to energy and nutrient intake of Swedish children in relation to dietary guidelines. *Food & Nutrition Research*. 2015;59(1):27563.
 6. Angeles-Agdeppa I, Neufingerl N, Magsadia C, Hiemstra H, Patalen C, & Eilander A. Energy and nutrient intake and acceptability of nutritionally balanced school meals in Filipino students. *Food and Nutrition Bulletin*. 2014;35(3):361-371.
 7. Novitasari Y. Hubungan antara asupan energi dan protein makan siang dengan status gizi anak di fullday school SD Budi Mulia Dua Yogyakarta (Tesis). Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada. 2014.
 8. Kral TVE & Rolls BJ. Energy density and portion sizes: their independent and combined effects on energy intake. *Physiology Behavior*. 2004;82(1):131–138.
 9. Cullen KW & Thompson DI. Texas school food policy changes related to middle school a la carte/snack bar foods: potential savings in kilocalories. *Journal of the American Dietetic Association*. 2005;105(12):1952-1954.
 10. Rolls BJ, Roe LS, & Meengs JS. Larger portion sizes lead to a sustained increase in energy intake over 2 days. *Journal of the American Dietetic Association*. 2006;106(4):543-549.
 11. Vermeer WM, Steenhuis IH, Leeuwis FH, Heyman MW, & Seidell JC. Small portion sizes in worksite cafeterias: do they help consumers to reduce their food intake? *International Journal of Obesity*. 2011;35(9):1200–1207.
 12. Wansink B. Environmental factors that increase the food intake and consumption volume of unknowing consumers. *Annual Review of Nutrition*. 2004;24:455–479.
 13. Kristianto Y, Riyadi BD, & Mustafa A. Faktor determinan pemilihan makanan jajanan pada siswa sekolah dasar. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*. 2013;7(11):489–494.
 14. Lassen A, Hansen KS, & Trolle E. Comparison of buffet and a la carte serving at worksite canteens on nutrient intake and fruit and vegetable consumption. *Public Health Nutrition*. 2007;10(3):292–297.
 15. Shafaie Y, Koelliker Y, Hoffman DJ, & Tepper BJ. Energy intake and diet selection during buffet consumption in women classified by the 6-n-propylthiouracil bitter taste phenotype. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2013;98(6):1583–1591.
 16. Sastroasmoro S & Ismael S. *Dasar-dasar Metodologi Klinis Edisi 3*. Jakarta: Sagung Seto. 2010.
 17. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 tahun 2013 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan Bagi Bangsa Indonesia. Jakarta: Kemenkes RI. 2013.
 18. Wahyuningsih R. *Penatalaksanaan Diet pada Pasien*. Yogyakarta: Graha Ilmu. 2013.
 19. Fisher JO, Rolls BJ, & Birch L. Children’s bite size and intake of an entrée are greater with large portions than with age-appropriate or self-selected portions. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2003;77(5):1164–1170.
 20. Schwartz J & Byrd-Bredbenner C. Portion distortion: typical portion sizes selected by young adults. *Journal of the American Dietetic Association*. 2006;106(9):1412-1418.

21. DiSantis KI, Birch LL, Davey A, Serrano EL, Zhang J, Bruton Y, & Fisher JO. Plate size and children's appetite: effects of larger dishware on self-served portions and intake. *Pediatrics*. 2013;131(5):1451–1458.
22. Ello-Martin JA, Ledikwe JH, & Rolls BJ. The influence of food portion size and energy density on energy intake: implications for weight management. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2005;82(1):236S–241S.
23. Almatsier S. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi Cetakan Kesembilan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama. 2010.
24. Diliberti N, Bordi PL, Conklin MT, Roe LS, & Rolls BJ. Increased portion size leads to increased energy intake in a restaurant meal. *Obesity Research*. 2004;12(3):562–568.
25. Sutyan & Setiawan B. Penyelenggaraan makanan, daya terima makanan, dan tingkat asupan siswa asrama kelas unggulan SMA 1 Pemali Bangka Belitung. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 2013;8(3):207-216.
26. Pramudita SR & Nadhiroh SR. Gambaran aktivitas sedentari dan tingkat kecukupan gizi pada remaja gizi lebih dan gizi normal. *Media Gizi Indonesia*. 2018;12(1):1-6.
27. Aulia NR. Peran pengetahuan gizi terhadap asupan energi, status gizi dan sikap tentang gizi remaja. *Jurnal Ilmiah Gizi Kesehatan (JIGK)*. 2021;2(02):31-35.
28. Azrimaidaliza A & Purnakarya I. Analisis pemilihan makanan pada remaja di Kota Padang, Sumatera Barat. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*. 2011;6(1):17– 22.