

Hubungan Antara Asupan Karbohidrat dan Lemak dengan Kejadian Overweight pada Remaja di SMA Muhammadiyah 4 Kartasura Kabupaten Sukoharjo

Diyan Tri Wulandari dan Nur Lathifah Mardiyati

Jurusan Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
E-mail: diyantwulandari.81@gmail.com

ABSTRAK: *Overweight* pada remaja bisa disebabkan karena makanan yang berlebih atau tidak sesuai dengan jumlah kebutuhannya dan jika dibiarkan dapat menimbulkan penyakit seperti diabetes militus, hipertensi, bahkan jantung koroner. Manusia cenderung menyukai makanan yang mengandung lemak dan gula. Makanan tinggi energi seperti karbohidrat dan lemak dapat meningkatkan prevalensi gizi lebih. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara asupan karbohidrat dan lemak dengan kejadian *overweight* pada remaja di SMA Muhammadiyah 4 Kartasura Kabupaten Sukoharjo. Penelitian ini menggunakan rancangan studi *crosssectional* dengan subjek penelitian siswa kelas X – XII yang memenuhi kriteria sebanyak 40 responden yang dipilih menggunakan metode *systematic random sampling*. Data asupan lemak dan karbohidrat dihitung dari rata-rata asupan dengan metode estimasi *food record* 24 jam selama 3 hari dengan menggunakan *Nutrisurvey*. Pengukuran status gizi pada responden menggunakan IMT/U. Hasil penelitian ini menunjukkan sebanyak 40% responden memiliki status gizi lebih dan 30 % responden memiliki asupan lemak yang lebih. Hasil uji hubungan yang menggunakan uji *Pearson Product Moment* didapatkan asupan karbohidrat dengan kejadian *overweight* menunjukkan hasil $p = 0,230$ yang berarti tidak ada hubungan, sedangkan untuk asupan lemak dengan kejadian *overweight* menunjukkan nilai $p = 0.025$ yang artinya ada hubungan antara asupan lemak dengan kejadian *overweight*, nilai $r = 0,355$, $RR = 3,37$, $95\%CI = 1,224 - 9,279$ yang berarti responden dengan asupan lemak berlebih mempunyai risiko *overweight*. Penelitian ini merekomendasikan agar siswa dapat mengontrol dan mengurangi jenis makanan yang khususnya mengandung tinggi lemak dan karbohidrat untuk meminimalkan kejadian gizi lebih.

Kata Kunci: Asupan karbohidrat, asupan lemak, *overweight*, remaja

ABSTRACT: *Overweight* in adolescents can be caused by excessive food or not in accordance with the number of their needs and if it's left can cause various diseases such as diabetes mellitus, hypertension, and even coronary heart. Humans tended to like foods that contain fat and sugar. High energy foods such as carbohydrates and fats can increase the prevalence of more nutrients. This study aims to determine the relationship between carbohydrate intake and fat with the incidence of *overweight* in adolescents in SMA Muhammadiyah 4 Kartasura Sukoharjo District. This research used crosssectional study design with research subjects of X - XII class students which fulfilled criteria as many as 40 respondents selected using systematic random sampling method. The data of fat and carbohydrate intake was calculated from the average intake with the method of estimation of food record 24 hours for 3 days using *Nutrisurvey*. Measurement of nutritional status in respondents using IMT/U. The results of this study indicate as many as 40% of respondents have more nutritional status and 30% of respondents have more fat intake. *Pearson Product Moment* test results showed that carbohydrate intake with *overweight* occurrence showed p

= 0.230 which means no relationship, whereas for fat intake with overweight occurrence showed p value = 0.025 which means there is correlation between fat intake with overweight occurrence, value R = 0.355, RR = 3.37, 95% CI = 1,224 - 9,279 which means respondents with excess fat intake have an overweight risk. This study recommends that students be able to control and reduce the types of foods that are especially high in fat and carbohydrates to minimize the incidence of more nutrients.

Keywords: Carbohydrate intake, fat intake, overweight, adolescent

PENDAHULUAN

Kelompok remaja merupakan salah satu perhatian utama dibidang kesehatan yang disebabkan oleh gaya hidup remaja. Perubahan gaya hidup remaja mengakibatkan terjadinya perubahan pola makan yang merujuk pada pola makan tinggi kalori, karbohidrat dan lemak tetapi tidak diimbangi dengan aktivitas fisik seperti olahraga. Asupan makanan harus mencukupi dan tidak berlebihan agar tidak menimbulkan *overweight* atau kegemukan¹.

Berdasarkan hasil analisis data Riskesdas tahun 2013, remaja umur 16-18 tahun menunjukkan prevalensi nasional gizi lebih secara umum yaitu sebesar 7,3%. Hasil ini jauh lebih meningkat dibandingkan pada tahun 2010 yang hanya sebesar 1,4% remaja mengalami kelebihan berat badan. Data tersebut dapat disimpulkan bahwa di Indonesia masih terdapat masalah gizi pada remaja.

Kegemukan adalah masalah kesehatan yang berkembang dengan prevalensi yang meningkat di seluruh dunia khususnya dikalangan kelompok usia muda. Faktor yang mempengaruhi kegemukan antara lain faktor lingkungan seperti kurangnya aktivitas fisik, rendahnya asupan serat dan perilaku makan. Perilaku makan seperti berlebihnya energi yang tinggi, meningkatnya konsumsi karbohidrat dan lemak juga salah satu penyebab kelebihan berat badan^{2,3}. Orang tua yang mengalami berat badan berlebih

khususnya ibu, juga termasuk salah satu faktor penyebab *overweight*⁴. Selain itu, *overweight* juga bisa dipengaruhi oleh gaya hidup yang salah satunya adalah mengkonsumsi makanan cepat saji atau yang biasa kita dengar dengan sebutan "*fast food*"⁵. *Fast food* dianggap tidak baik karena kandungan gizi dalam *fast food* yang tidak seimbang yaitu lebih banyak mengandung karbohidrat, lemak dan garam⁶.

Peranan utama karbohidrat di dalam tubuh adalah menyediakan glukosa bagi sel - sel tubuh, yang kemudian diubah menjadi energi. Kelebihan glukosa akan disimpan di dalam hati dalam bentuk glikogen dan diperlukan karena adanya kegiatan yang berat, sedangkan jika seseorang terus menerus kelebihan asupan karbohidrat maka akan terjadi penumpukan lemak di jaringan adipose bawah kulit dan apabila tidak digunakan akan menumpuk sehingga menyebabkan *overweight*^{6,7}.

Lemak merupakan simpanan sumber zat gizi esensial. Fungsi dari lemak sendiri adalah sebagai sumber energi paling padat yang menghasilkan 9 kkal tiap gramnya. Asupan lemak yang melebihi kebutuhan dalam jangka waktu lama dapat memicu timbulnya *overweight*⁸.

Berdasarkan latar belakang diatas dan hasil survey pendahuluan yang telah dilakukan di SMA Muhammadiyah 4 Kartasura Kabupaten Sukoharjo pada bulan Juli 2016 menunjukkan bahwa terdapat 22% dari siswa kelas X - XII dengan status gizi *overweight*. Maka

peneliti akan melakukan studi lanjut untuk mengetahui hubungan asupan karbohidrat dan lemak dengan kejadian *overweight* di SMA Muhammadiyah 4 Kartasura Kabupaten Sukoharjo.

METODA

Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Dalam penelitian ini dilakukan observasional terhadap asupan karbohidrat dan asupan lemak dengan kejadian *overweight*. Subjek penelitian adalah siswa kelas X-XII SMA Muhammadiyah 4 Kartasura Kabupaten Sukoharjo. Penelitian ini dilakukan dari bulan April 2016 sampai Juli 2017. Jumlah sampel penelitian ini sebanyak 40 siswa dengan menggunakan rumus Lemeshow, 1997⁹.

Pengambilan subjek penelitian menggunakan *systematic random sampling* sesuai dengan kriteria inklusi berumur minimal 14-18 tahun, tidak sedang diet pelangsing dan tidak ada oedema, dapat diukur antropometri (tidak cacat fisik) dan tidak mengikuti ekstrakurikuler yang berat. Sedangkan kriteria eksklusi yang ditetapkan yaitu,

HASIL

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa dan siswi SMA Muhammadiyah 4 Kartasura Kabupaten Sukoharjo, sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti. Berdasarkan jenis kelamin, umur,

mengundukan diri, pindah sekolah dan melakukan puasa saat penelitian berlangsung.

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu asupan karbohidrat dan asupan lemak yang diperoleh dari form estimasi *food record* 24 jam selama 3 hari dengan selang waktu satu hari dan 2 hari. Variabel terikat yaitu status gizi *overweight* dengan pengukuran gizi pada responden menggunakan Indeks Massa Tubuh/Umur (IMT/U). Status gizi tidak *overweight* apabila *z-score* <-3 sampai <+1 dan kategori *overweight* apabila *z-score* ≥+1 sampai ≥+2¹⁰. Kategori asupan karbohidrat dan lemak tergolong defisiensi berat jika <70% AKG, defisiensi sedang jika 70-79% AKG, defisiensi ringan jika 80-89% AKG, normal jika 90-119% dan diatas kebutuhan jika ≥120% AKG. Analisis univariat dilakukan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian berupa distribusi dan persentase pada setiap variabel yang meliputi asupan karbohidrat, asupan lemak dan status gizi pada siswa. Uji statistika yang digunakan untuk menganalisis hubungan antar variabel – variabel yang diteliti adalah uji *Pearson Product Moment*.

uang saku, status gizi, kategori asupan karbohidrat dan kategori asupan lemak. Distribusi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, umur, uang saku, status gizi, kategori asupan karbohidrat dan kategori asupan lemak dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.

**Distribusi Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin, Umur,
Uang Saku dan Status Gizi**

Karakteristik Responden	Jumlah (n)	Persentase (%)
Jenis kelamin		
Perempuan	27	67,5
Laki – laki	13	32,5
Umur (tahun)		
14	1	2,5
15	8	20,0
16	15	37,5
17	10	25,0
18	6	15,0
Uang saku		
Di atas rata-rata	29	72,5
Di bawah rata-rata	11	27,5
Status gizi		
Tidak <i>overweight</i>	24	60,0
Kategori asupan karbohidrat		
Defisiensi berat	11	27,5
Defisiensi sedang	7	17,5
Defisiensi ringan	4	10,0
Kategori asupan lemak		
Defisiensi berat	6	15,0
Defisiensi sedang	5	12,5
Defisiensi ringan	3	7,5
Normal	14	35,0
Diatas kebutuhan	12	30,0

Pada tabel 1 persentase berdasarkan jenis kelamin paling banyak adalah responden perempuan, yaitu sebanyak 67,5 %. Umur siswa yang dijadikan responden disesuaikan dengan kriteria inklusi yaitu siswa yang berumur minimal 14 tahun dan maksimal 18 tahun. rata sebanyak 11 siswa (27,5%). Status gizi responden tidak *overweight* sebanyak 60% dan *overweight* 40%. Berdasarkan hasil pencatatan makanan (*food record*) yang telah dilakukan selama 3 hari diperoleh persentase tertinggi asupan karbohidrat yaitu 18 siswa (45%) memiliki asupan karbohidrat normal, dan persentase terendah yaitu 0 siswa yang

Hasil yang didapat menunjukkan bahwa persentase terendah adalah kelompok umur 14 tahun (2,5%) dan persentase tertinggi kelompok umur 16 tahun (37%). Berdasarkan uang saku responden di atas rata – rata sebanyak 29 siswa (72,5%) dan di bawah rata – termasuk kategori asupan karbohidrat diatas kebutuhan. Berdasarkan hasil pencatatan makanan (*food record*) yang telah dilakukan selama 3 hari diperoleh persentase tertinggi asupan lemak yaitu 14 siswa (35%) memiliki asupan lemak normal, 12 siswa (30%) diatas kebutuhan dan persentase terendah yaitu 3 siswa (7,5%) yang termasuk kategori asupan

lemak defisiensi ringan. Nilai asupan karbohidrat responden dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2.
Nilai Asupan Karbohidrat Responden

Variabel	Minimal	Maksimal	Mean	Standar Deviation
Asupan karbohidrat (gram)	101,10	341,10	246,25	64,25
Asupan lemak (gram)	25,60	119,40	70,01	23,69

Tabel 2 menunjukkan bahwa responden yang mengkonsumsi asupan karbohidrat minimal 101,10 gram/hari dan maksimal 341,10 gram/hari. Rata – rata asupan karbohidrat 246,25±64,25 gram/hari. Tabel 2 juga menunjukkan bahwa responden yang mengkonsumsi

asupan lemak minimal 25,60 gram/hari dan maksimal 119,40 gram/hari. Rata – rata asupan lemak responden adalah 70,01 ±23,69 gram/hari. Hasil analisis hubungan asupan karbohidrat dengan kejadian *overweight* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3.
Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Kejadian *Overweight*

Asupan karbohidrat	Status gizi		Jumlah		Sig. (p)		
	Tidak <i>overweight</i>	<i>Overweight</i>	N	%			
	n	%	N	%	N	%	
Defisiensi berat	8	72,7	3	27,3	11	100	0,230
Defisiensi sedang	6	85,7	1	14,3	7	100	
Defisiensi ringan	3	75	1	25	4	100	
Normal	7	38,9	11	61,1	18	100	
Diatas kebutuhan	0	0	0	0	0	0	

Tabel 3 menunjukkan hasil penelitian bahwa sebagian responden yang mengalami *overweight* dengan asupan karbohidrat kategori defisiensi berat sebanyak 3 siswa (27,3%), kategori asupan defisiensi sedang 1 siswa (14,3%), kategori defisiensi ringan 1 siswa (25%), kategori normal 11 siswa (61,1%),

dan kategori diatas kebutuhan 0 siswa (0%). Hasil uji *Pearson Product Moment* menunjukkan nilai $p = 0,230$, maka H_0 diterima, yang artinya tidak ada hubungan antara asupan karbohidrat dengan *overweight*. Hasil analisis hubungan asupan karbohidrat dengan kejadian *overweight* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4.
Hubungan Asupan Lemak dengan Kejadian *Overweight*

Asupan lemak	Status gizi		Jumlah		Sig. (p)	r	RR	95%CI		
	Tidak <i>overweight</i>	<i>Overweight</i>	N	%						
	N	%	n	%	N	%				
Defisiensi berat	5	83,3	1	16,7	6	100	0,025	0,355	3,370	1,224-
Defisiensi sedang	5	100	0	0	5	100				

Defisiensi ringan	1	33,3	2	66,7	3	100	9,279
Normal	10	71	4	28,6	14	100	
Diatas kebutuhan	3	25	9	75	12	100	

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan hasil penelitian bahwa sebagian responden yang mengalami *overweight* dengan asupan lemak kategori defisiensi berat sebanyak 1 siswa (16,7%), kategori defisiensi sedang tidak ada (0%), kategori defisiensi ringan 2 siswa (66,7%), kategori normal 4 siswa (28,6%) dan kategori diatas kebutuhan sebanyak 9 siswa (75%).

Hasil uji *Pearson Product Moment* menunjukkan nilai $p = 0,025$ maka H_0 ditolak, yang artinya ada hubungan antara asupan lemak dengan kejadian *overweight*. Kekuatan hubungan ditunjukkan dengan nilai r atau *correlation coefficient* sebesar 0,355 yang berarti hubungan antar variabel adalah kuat (mendekati angka 1). Tanda positif menunjukkan hubungan bersifat searah yang berarti semakin tinggi asupan lemak semakin mempengaruhi status gizi (*overweight*) dan nilai $RR = 3,370$, $95\%CI = 1,224 - 9,279$, dengan kata lain responden yang memiliki asupan lemak berlebih mempunyai risiko untuk *overweight* sebesar 3,37 kali dibanding dengan responden yang tidak *overweight*.

PEMBAHASAN

Pada Tabel 1 dapat diketahui bahwa persentase berdasarkan jenis kelamin paling banyak adalah responden perempuan, yaitu sebanyak 67,5 % karena subjek penelitian dipilih secara *random*. Perhitungan responden awal adalah 44 siswa, akan tetapi didapatkan eksklusi sebanyak 4 orang karena sedang berdiet dalam penelitian, sehingga hasil responden hingga akhir sebanyak 40 responden. Umur siswa yang dijadikan responden disesuaikan dengan kriteria inklusi yaitu siswa yang berumur minimal 14 tahun dan maksimal 18 tahun. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa persentase terendah adalah kelompok umur 14 tahun (2,5%) dan persentase tertinggi kelompok umur 16 tahun (37%). Berdasarkan uang saku responden di atas

rata – rata sebanyak 29 siswa (72,5%) dan di bawah rata – rata sebanyak 11 siswa (27,5%). Siswa dengan uang saku yang cukup besar dapat membeli banyak macam jenis jajanan di sekolah seperti cilok, somay, batagor dan minuman kemasan. Status gizi responden tidak *overweight* sebanyak 60% dan *overweight* 40%. Pengukuran status gizi untuk menentukan seseorang remaja *overweight* atau tidak adalah menggunakan ukuran IMT (Indeks Massa Tubuh) menurut umur (IMT/U).

Berdasarkan hasil pencatatan makanan (*food record*) yang telah dilakukan selama 3 hari diperoleh persentase tertinggi asupan karbohidrat yaitu 18 siswa (45%) memiliki asupan karbohidrat normal, dan persentase terendah yaitu 0 siswa yang termasuk kategori asupan karbohidrat diatas kebutuhan. Hasil data tersebut didapatkan dari pengolahan menggunakan program *Nutrisurvey* untuk mendapatkan jumlah asupan karbohidrat, yang selanjutnya dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG).

Asupan karbohidrat merupakan faktor utama untuk memenuhi kebutuhan gizi sebagai sumber tenaga. Manusia membutuhkan energi untuk mempertahankan hidup, menunjang pertumbuhan dan melakukan aktifitas fisik. Tabel 2 menunjukkan bahwa responden yang mengkonsumsi asupan karbohidrat minimal 101,10 gram/hari dan maksimal 341,10 gram/hari dengan rata – rata asupan karbohidrat $246,25 \pm 64,25$ gram/hari. Kebutuhan karbohidrat responden jika dilihat berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) remaja laki – laki berusia 13 – 15 tahun sebesar 340 gram/hari dan usia 16 – 18 tahun sebesar 368 gram/hari, sedangkan remaja perempuan berusia 13 – 18 tahun sebesar 292 gram/hari. Kategori asupan karbohidrat defisiensi berat jika $<70\%$ AKG, defisiensi sedang jika 70-79% AKG, defisiensi ringan jika 80-89% AKG, normal

jika 90-119% dan diatas kebutuhan jika $\geq 120\%$ AKG.

Berdasarkan hasil pencatatan makanan (*food record*) yang telah dilakukan selama 3 hari diperoleh persentase tertinggi asupan lemak yaitu 14 siswa (35%) memiliki asupan lemak normal, dan persentase terendah yaitu 3 siswa (7,5%) yang termasuk kategori asupan lemak defisiensi ringan. Hasil data tersebut didapatkan dari pengolahan menggunakan program *Nutrisurvey* untuk mendapatkan jumlah asupan lemak, yang selanjutnya dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG). Mayoritas asupan lemak responden yaitu normal sebanyak 14 siswa (35%), akan tetapi sebanyak 12 siswa (30%) termasuk dalam kategori asupan lemak diatas kebutuhan.

Lemak merupakan sumber energi di dalam tubuh yang menghasilkan 9 kkal tiap gramnya. Lemak juga merupakan cadangan energi di dalam tubuh yang paling besar dan pada umumnya disimpan di jaringan bawah kulit (subkutan), di sekeliling organ dalam rongga perut, dan di dalam jaringan intramuskuler¹¹. Tabel 3 menunjukkan bahwa responden yang mengkonsumsi asupan lemak minimal 25,60 gram/hari dan maksimal 119,40 gram/hari. Rata – rata asupan lemak responden adalah $70,01 \pm 23,69$ gram/hari. Kebutuhan lemak responden jika dilihat berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) remaja laki – laki berusia 13 – 15 tahun sebesar 83 gram/hari dan usia 16 – 18 tahun sebesar 89 gram/hari, sedangkan remaja perempuan berusia 13 – 18 tahun sebesar 71 gram/hari. Kategori asupan lemak defisiensi berat jika $< 70\%$ AKG, defisiensi sedang jika 70-79% AKG, defisiensi ringan jika 80-89% AKG, normal jika 90-119% dan diatas kebutuhan jika $\geq 120\%$ AKG¹⁰.

Hasil uji *Pearson Product Moment* menunjukkan nilai $p = 0,230$, maka H_0 diterima, yang artinya tidak ada hubungan antara asupan karbohidrat dengan

overweight. Hal ini menunjukkan bahwa tingginya asupan karbohidrat tidak selalu diikuti dengan kenaikan berat badan. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Evelyn dan Utari (2013) yang menyebutkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan karbohidrat dengan kejadian *overweight* pada remaja di SMA Marsudirini Bekasi Tahun 2013 ($p = 0,547$)¹². Penelitian Sutriani (2013) juga menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan kejadian gizi lebih pada remaja usia 13 – 18 tahun di Pulau Jawa ($p = 0,451$)¹³. Menurut penelitian Merchant (2011), mengatakan resiko terendah *overweight* adalah responden yang mengkonsumsi karbohidrat antara 290 – 310 gram/hari¹⁴. Hasil penelitian sama dengan hasil rata – rata asupan karbohidrat pada remaja di SMA Muhammadiyah 4 Kartasura Kabupaten Sukoharjo yaitu sebesar 246 gram/ hari (72 % dari AKG) yang berarti resiko terjadinya *overweight* rendah.

Tidak adanya hubungan antara asupan karbohidrat dengan kejadian *overweight* pada penelitian ini dimungkinkan karena pada saat mengisi form *food record*, responden merubah kebiasaan makannya dan juga salah satu kelemahan dari *food record* adalah tergantung pada kejujuran dan kemampuan dari responden untuk mencatat dan memperkirakan jumlah makanan yang dikonsumsi, yaitu cenderung mengurangi atau melebihi¹⁵.

Sedangkan hasil uji *Pearson Product Moment* asupan lemak menunjukkan nilai $p = 0,025$ maka H_0 ditolak, yang artinya ada hubungan antara asupan lemak dengan kejadian *overweight*. Kekuatan hubungan ditunjukkan dengan nilai r atau *correlation coefficient* sebesar 0,355 yang berarti hubungan antar variabel adalah kuat (mendekati angka 1). Tanda positif menunjukkan hubungan bersifat searah yang berarti semakin tinggi asupan lemak

semakin mempengaruhi status gizi (*overweight*) dan nilai RR = 3,370, 95%CI = 1,224 – 9,279, dengan kata lain responden yang memiliki asupan lemak berlebih mempunyai risiko untuk *overweight* sebesar 3,37 kali dibanding dengan responden yang tidak *overweight*.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Vertikal (2012) yang menunjukkan bahwa antara asupan lemak dan gizi lebih memiliki nilai ($p = 0,001$) yang artinya ada hubungan yang bermakna antara asupan lemak dan gizi lebih pada siswa SDN Pondok Cina 1 Depok¹⁶. Penelitian ini sejalan pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Kamilasari (2016) yang menyatakan ada hubungan yang bermakna antara asupan lemak dengan kegemukan ($p = 0,000$)¹⁷. Penelitian ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa asupan lemak yang melebihi kebutuhan akan memicu timbulnya *overweight*. Makanan berlemak yang mempunyai rasa lezat dapat meningkatkan selera makan yang akhirnya mengkonsumsi makanan berlebihan. Lemak juga merupakan cadangan energi di dalam tubuh yang paling besar. Lemak tubuh pada umumnya disimpan di jaringan bawah kulit (subkutan) sebesar 50%, di sekeliling organ dalam rongga perut sebesar 45%, dan 5% di dalam jaringan intramuskuler¹¹.

Studi epidemiologi menunjukkan bahwa asupan lemak yang tinggi adalah faktor resiko terjadinya berat badan berlebih yang akan menyebabkan penumpukan lemak pada jaringan adipose¹⁷. Salah satu faktor yang menyebabkan *overweight* adalah uang saku. Besarnya uang saku pada remaja akan menentukan jenis dan macam jajanan yang mereka pilih. Remaja yang memiliki uang saku cukup besar (di atas rata – rata) dapat membeli macam jajanan yang cukup banyak¹⁸. Hasil penelitian ini berkaitan dengan pola makan remaja yang cenderung mengkonsumsi makanan

yang enak dan banyak mengandung lemak dan karbohidrat seperti *fast food*.

KESIMPULAN

1. Sebagian Asupan karbohidrat siswa SMA Muhammadiyah 4 Kartasura Kabupaten Sukoharjo dengan kategori defisiensi berat 27,5%, defisiensi sedang 17,5%, defisiensi ringan 10%, normal 45% dan diatas kebutuhan 0%.
2. Asupan karbohidrat siswa SMA Muhammadiyah 4 Kartasura Kabupaten Sukoharjo dengan kategori defisiensi berat 15%, defisiensi sedang 12,5%, defisiensi ringan 7,5, normal 35% dan diatas kebutuhan 30%.
3. Persentase siswa SMA Muhammadiyah 4 Kartasura Kabupaten Sukoharjo non *overweight* sebanyak 60% dan *overweight* sebanyak 40%.
4. Tidak ada hubungan antara asupan karbohidrat dengan kejadian *overweight* siswa SMA Muhammadiyah 4 Kartasura Kabupaten Sukoharjo dengan nilai $p = 0,230$.
5. Ada hubungan antara asupan lemak dengan kejadian *overweight* siswa SMA Muhammadiyah 4 Kartasura Kabupaten Sukoharjo dengan nilai $p = 0,025$.

SARAN

Bagi siswa yang *overweight* sebaiknya mengontrol dan mengurangi jenis makanan yang khususnya mengandung tinggi lemak sehingga meminimalkan terjadinya berat badan berlebih.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sasmito, P.D. 2015. Hubungan Asupan Zat Gizi Makro (Karbohidrat, Protein, Lemak) dengan Kejadian Obesitas pada Remaja Umur 13-15 tahun di Provinsi DKI Jakarta (Analisis Data Sekunder Riskesdas

- 2010). Fakultas Ilmu Gizi. Universitas Esa Unggul. Nutrie Diaita, vol 7, no 1. Jakarta.
2. Moussavi, N., Gavino, V., Receveur, O. 2008. Could the Quality of Dietary Fat and Not Just Its Quantity, Be Related to Risk of Obesity. *International Journal of Obesity*. Volume 16. Washington DC.
 3. Roda, C., Charreire, H., Feuillet, T. 2016. Lifestyle Correlates of Overweight in Adults: a Hierarchical Approach (The Spotlight Project). *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. ISSN: 1479-5868. 13: 114.
 4. Ilona, K., Toivanen. P. 2008. Social and Earlylife Determinants of Overweight Obesity in 18 Year Old Swedish Men. *International Journal of Obesity*. Jan;32(1):73-81. USA.
 5. Damopolli, W., Mayulu, N., Masi, G. 2013. Hubungan Konsumsi Fast Food dengan Kejadian Obesitas pada Anak SD di Kota Manado. *Ejournal Keperawatan Volume 1. Nomor 1. Manado*.
 6. Oktaviani, W. D., Saraswati, L. D., Rhfiludin, Z. 2012. Hubungan Kebiasaan Konsumsi Fast Food, Aktivitas Fisik, Pola Konsumsi, Karakteristik Remaja dan Orang Tua dengan Indeks Massa Tubuh (Studi Kasus pada Siswa SMA Negeri 9 Semarang Tahun 2012). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol I, no 7. Semarang.
 7. Fridawati, A.P. 2016. Hubungan antara Asupan Energi, Karbohidrat, Protein, dan Lemak terhadap Obesitas Sentral pada Orang Dewasa di Desa Kepuharjo, Kecamatan Cangkringan, Yogyakarta. Skripsi. Fakultas Farmasi. Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
 8. Sartika, R.A.D. 2008. Pengaruh Asam Lemak Jenuh, Tidak Jenuh dan Asam Lemak Trans terhadap Kesehatan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, vol 2, no 4. Depok.
 9. Lemeshow, S. 1997. Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
 10. Kementerian Kesehatan RI. 2013. Angka Kecukupan Gizi Bagi Bangsa Indonesia. Jakarta.
 11. Almatsier, S. 2009. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
 12. Evelyn, Y.I dan Utari, D.M. 2013. Hubungan antara Asupan Gizi, Pola Konsumsi dan Faktor Lainnya dengan Kejadian Overweight pada Remaja di SMA Marsudirini Bekasi Tahun 2013. Departemen Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia. Depok.
 13. Gunawan. 2001. Hipertensi, PT Gramedia. Jakarta.
 14. Sutriani, A dan Ngadiarti, I. 2013. Hubungan antara Asupan Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat dan Serat dengan Kejadian Gizi Lebih pada Anak Remaja Usia 13-18 Tahun di Pulau Jawa (Analisis Data Sekunder Riskesdas 2010). Jurusan Ilmu Gizi. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Esa Unggul. Nutrire Diaita, vol 5, no 2. Jakarta.
 15. Merchant, A.T., Vatanparast, H., Barlas, S. 2009. Carbohydrate Intake and Overweight and Obesity among Healthy Adults. *J Am Diet Assoc*. 2009 July ; 109(7): 1165-1172.
 16. Supariasa, I.D.N., Bakri.B., Fajar.I. 2012. Penilaian Status Gizi. EGC. Jakarta.
 17. Vertikal, L.A. 2012. Aktivitas Fisik, Asupan Energi, dan Asupan Lemak Hubungannya dengan Gizi Lebih pada Siswa SD Negeri Pondok Cina 1 Depok Tahun 2012. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia. Depok.
 18. Kamulasari, D.A. 2016. Hubungan Asupan Lemak, Pola Makan, Aktivitas Fisik dan Kegemukan pada Remaja

- di SMA Angkasa Lanud HuseinSastranegara Bandung. Karya Tulis Ilmiah. Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung. Bandung.
18. Muwakhidah dan Tri, D. 2008. Faktor Resiko yang Berhubungan dengan Obesitas pada Remaja. Jurnal Kesehatan. ISSN 1979-7621, Vol. 1, No. 2. Surakarta.