

HUBUNGAN POLA MAKAN DAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP OBESITAS PADA REMAJA DI SMA NEGERI 5 PEKANBARU

Tuti Restuastuti
Mailani jihadi
Yanti Ernalina
jihadimailanigmail.com

ABSTRACT

Obesity is a multifactorial disease, caused by excessive accumulation of fat tissue, which can damage the health. Many factors can influence the occurrence of obesity, including age, sex, diet and physical activity. Diet is the way or the behavior of a person or group of people in choosing, using food ingredients in food consumption on a daily basis based on the type of food, amount of food and frequency of consumption. The aim of this study is to describe the characteristics of respondents by sex nutritional status, energy intake and macro-nutrients (carbohydrates, protein, fat) and physical activity in adolescents in SMAN 5 Pekanbaru. This research is an analytical study with cross sectional study design. The population studied were students of class X and XI SMAN 5 Pekanbaru obese with a sample size of 40 people and non-obese with a sample size of 40 people. This research instrument uses a measuring tape as a measuring tool and questionnaire. Results of the analysis of the number of respondents 80 people, consists of 30 men and 50 women. Based on the results obtained in the energy intake of 20 people declared quite tends risky adolescent obesity, based on macro nutrients mostly shows the macro nutrient intake (carbohydrate, protein, fat) fairly and in others a high intake of protein intake showed that in 20 (95.2 %) adolescents were high protein intake. Compared to non-obese adolescents showed 40 people had less energy intake. From the table 4.3 it can be seen that physical activity is less active significant association with obesity and physical activity are less active have a greater chance obese than students whose activities are more active

Key words : obesity; food pattern; activity pattern; adolescent

Obesitas merupakan suatu penyakit multifaktor, terjadi akibat akumulasi jaringan lemak berlebihan, sehingga dapat mengganggu kesehatan. Apabila seseorang mengalami bertambah berat badannya maka ukuran sel lemak akan bertambah besar dan kemudian jumlahnya bertambah banyak.¹

Berdasarkan hasil penelitian *National Health and Nutrition Examination Survey* pada tahun 2011-2014 di Amerika persentase obesitas pada usia 2-19 tahun sebesar 17% dengan kategori berdasarkan kelompok umur, anak usia 2-5 tahun sebesar 8,9%, usia 6-11 tahun sebesar 17,5% dan usia 12-19 tahun sebesar 20,5%. Prevalensi obesitas di beberapa negara Asia Tenggara juga menunjukkan cukup tinggi. Berdasarkan *United Nations Children's Fund* (UNICEF) 2012 Indonesia menempati urutan kedua setelah Singapura dengan jumlah remaja obesitas terbesar yaitu 12,2% kemudian Thailand sebesar 8%, Malaysia sebesar 6% dan Vietnam sebesar 4,6%.²

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menunjukkan terjadi peningkatan prevalensi anak usia 16-18 tahun untuk kategori gemuk dari 1,4% pada tahun 2010 menjadi 7,3% yang terdiri dari gemuk 5,7% dan obesitas 1,6% pada tahun 2013.^{3,4} Di Provinsi Riau prevalensi obesitas

untuk usia 16-18 tahun adalah 1% pada tahun 2010 dan pada tahun 2013 menjadi 2,4%.^{3,4} Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Anisa M N terhadap siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Pekanbaru pada tahun 2012 menunjukkan proporsi obesitas pada siswa SMAN 1 Pekanbaru sebesar 26,2%.⁵

Obesitas meningkat di kalangan anak-anak dan remaja. Menurut segi kesehatan masyarakat, kecenderungan ini mengkhawatirkan, sebab berawal dari peningkatan resiko penyakit yang berhubungan dengan obesitas. Kenaikan berat badan terjadi bila asupan energi melebihi keluaran energi dalam jangka waktu tertentu.⁶ Meskipun faktor genetik memegang peranan penting dalam menentukan asupan makanan dan metabolisme, faktor gaya hidup dan faktor lingkungan merupakan penyebab utama obesitas. Berhubungan dengan dua faktor tersebut dapat memicu terjadinya obesitas, dengan pola makan yang berlebih dan aktivitas yang kurang aktif.⁷

Hasil penelitian Hudha (2006) mengenai hubungan antara pola makan dan aktivitas fisik dengan obesitas menunjukkan bahwa pola makan remaja termasuk kategori baik sebesar 71,44% dan aktivitas fisik

termasuk jenis aktivitas ringan sebesar 77,28%.⁸

Kota Pekanbaru merupakan kota terbesar di Riau, sebagian besar perekonomiannya di bidang pembangunan dan perdagangan, perkebunan.⁹ SMA Negeri 5 Pekanbaru merupakan salah satu SMA yang lokasinya terletak di pusat kota Pekanbaru. Banyaknya pembangunan dan perdagangan modern seperti pusat perbelanjaan modern seperti *mal* dan *café* tempat nongkrong anak remaja diikuti dengan restoran yang menyajikan makanan jenis *fast food* dan *junk food* yang beresiko pada anak remaja sekolah menengah bisa menyebabkan obesitas

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain *cross sectional*. Desain penelitian ini dipilih karena penelitian ini dilakukan untuk melihat “Hubungan pola makan dan aktivitas fisik terhadap obesitas pada remaja di SMA Negeri 5 Pekanbaru”

Populasi penelitian ini pada remaja SMA Negeri 5 Pekanbaru. Jumlah semua siswa-siswi kelas X dan XI yang berjumlah 626 orang di SMA Negeri 5 Pekanbaru.

Sampel pada penelitian ini adalah populasi yang memenuhi kriteria inklusi

Teori menyebutkan sebagian besar remaja (12-20 tahun) memiliki pola konsumsi tidak seimbang.¹⁰ Pemilihan makanan juga tidak didasari kandungan gizi tetapi sekedar bersosialisasi, untuk kesenangan hal ini dapat memicu terjadinya obesitas.¹¹ Pada usia muda yang melakukan latihan fisik menurun, hampir 50% usia muda tidak melakukan latihan fisik yang rutin.¹²

berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Hubungan pola makan dan Aktivitas Fisik Terhadap Obesitas pada remaja di SMA Negeri 5 Pekanbaru”

dan kriteria eksklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah remaja dengan berat badan normal dan obesitas yang bersedia mengikuti proses penelitian dan mengisi kuesioner dengan lengkap. Sedangkan kriteria eksklusi adalah siswa-siswi yang tidak hadir pada saat pengambilan data dan tidak mengisi secara lengkap kuesioner dan *food record* selama 3 hari.

Penelitian ini menggunakan metode tehnik *random sampling* dan berdasarkan jumlah populasi, cara mengambil data sekunder berupa jumlah total

menggunakan rumus *prosecutive sampling* yaitu:

$$n = 61,7 + 10\%$$

$$n = 67,8$$

$$n = \frac{2\alpha^2 pq}{d^2}$$

Keterangan n : Sampel minimal
p : Prevalensi kejadian obesitas

q : I - P

d : Tingkat kesalahan

yang dikehendaki peneliti

$\pm 10\%$ = Antisipasi drop out data

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,042 \cdot 0,956}{(0,05)^2}$$

HASIL

Secara keseluruhan, jumlah sampel penelitian sebanyak 80 orang. Jumlah sampel siswi lebih banyak (50 orang) dibandingkan dengan sampel siswa (30 orang). Kriteria obesitas didapat dari hasil perhitungan ditentukan dengan nilai IDF, dengan cara mengukur lingkaran pinggang pada remaja siswa/siswi diukur dengan pita

Dari hasil perhitungan diperoleh besar sampel adalah 68 orang

Variabel penelitian yang dinilai berdasarkan status gizi remaja yang normal dan obesitas, jenis kelamin, asupan zat gizi kalori, karbohidrat, protein, lemak, aktivitas harian (kebiasaan olahraga). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah obesitas dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah pola makan dan aktivitas fisik.

pengukur/metline dalam cm, dinyatakan obesitas ≥ 90 pada laki-laki dan ≥ 80 pada perempuan. Jumlah sampel yang dijadikan sampel 40 orang obesitas dan 40 orang non obesitas.

Berdasarkan pengolahan data, karakteristik subjek berdasarkan jenis kelamin status gizi, asupan energi dan zat gizi makro, dan aktifitas fisik dalam penelitian ini dapat dilihat dalam tabel 4.1

Tabel 4.1 Gambaran karakteristik responden

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis kelamin		
Laki – laki	30	37,7
Perempuan	50	62,5
Status Gizi		
Obesitas	40	50
Non Obesitas	40	
Asupan energi		
Tinggi (>100% AKG)	4	
		5.0
Cukup (80-100% AKG)	20	25.0
Kurang (<80% AKG)	56	70.0
Asupan karbohidrat		
Tinggi (>100% AKG)	3	3.8
Cukup (80-100% AKG)	23	28.8
Kurang (<80% AKG)	54	67.5
Asupan protein		
Tinggi (>100% AKG)	21	26.3
Cukup (80-100% AKG)	26	32.5
Kurang (<80% AKG)	33	41.3
Asupan lemak		
Tinggi (>100% AKG)	9	11.3
Cukup (80-100% AKG)	19	23.8
Kurang (<80% AKG)	52	65.0
Kebiasaan Olahraga		
Olahraga Kurang	33	41.25
Olahraga Cukup	47	58.75

Hasil tabel 4.1 diatas menunjukkan asupan energi dan zat gizi makro subjek penelitian lebih banyak yang kurang (<80% AKG) yaitu asupan energi (70%), asupan

karbohidrat (67,5%), asupan protein (41.2%), asupan lemak (65%). Namun terdapat juga asupan energi dan zat gizi makro yang lebih (>80% AKG) yaitu asupan energi (5%),

asupan karbohidrat (3,75%), asupan protein (26,3%), asupan lemak (11,2%). Hasil tabel 4.1 menunjukkan kebiasaan olahraga yang kurang sebanyak (41,25%) dari 33 orang

responden. Namun terdapat juga kebiasaan olahraga yang cukup sebanyak (58,75%) dari 47 orang responden.

Hubungan Asupan energi dan Zat Gizi makro dengan kejadian Obesitas pada remaja siswa/siswi SMA N 5 Pekanbaru

Untuk menilai ada tidaknya hubungan asupan energi dan zat gizi makro

dengan kejadian obesitas digunakan uji *chi square*. Hasil uji statistik hubungan asupan energi dan zat gizi makro dengan kejadian obesitas pada remaja siswa/siswi SMA Negeri 5 Pekanbaru pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro dengan kejadian obesitas pada remaja siswa/siswi SMA Negeri 5 Pekanbaru

Variabel	Obesitas				Total	P Value
	Obes		Non obes			
	N	%	N	%		
Asupan energi						0,0
Tinggi	4	100	0	0	4	
Cukup	20	100	0	0	20	
Kurang	16	28,6	40	71,4	56	
Asupan karbohidrat						0,0
Tinggi	3	100	0	0	3	
Cukup	22	95,7	1	4,3	23	
Kurang	15	27,8	39	72,2	54	
Asupan Protein						0,0
Tinggi	20	95,2	1	4,8	21	
Cukup	17	65,4	9	34,6	26	
Kurang	3	9,1	30	90,9	33	
Asupan lemak						0,0
Tinggi	9	100	0	0	9	
Cukup	15	78,9	4	21,1	19	
Kurang	16	30,8	36	69,2	52	

Tabel 4.2 di atas menunjukkan secara keseluruhan asupan energi yaitu

sebanyak 4 orang responden menunjukkan asupan energi tinggi seluruh (100%) dan

pada asupan energi kurang sebanyak 16 orang seluruh (28,6%) responden berisiko obesitas sedangkan sebanyak 40 orang (71,4%) responden lainnya asupan energi kurang tidak berisiko obesitas yaitu non obesitas. Pada asupan zat gizi makro yaitu asupan karbohidrat tinggi sebanyak 3 orang seluruh (100%), asupan protein tinggi sebanyak 20 orang seluruh (95,2%), asupan lemak tinggi sebanyak 9 orang seluruh (100%) berisiko mengalami obesitas. Namun terdapat juga asupan zat gizi makro

yang kurang yaitu asupan karbohidrat sebanyak 15 orang seluruh (27,8%) responden, asupan protein sebanyak 3 orang seluruh (9,1%) responden, asupan lemak sebanyak 16 orang seluruh (30,8%) lebih berisiko obesitas sedangkan yang tidak berisiko obesitas menunjukkan secara keseluruhan zat gizi makro kurang yang terlihat tabel 4.2 diatas. Jadi terdapat hubungan asupan energi dan zat gizi makro dengan kejadian obesitas pada remaja di SMA Negeri 5 Pekanbaru.

Hubungan Kebiasaan Olahraga terhadap kejadian Obesitas remaja SMA N 5 Pekanbaru.

Untuk menilai ada tidaknya hubungan kebiasaan olahraga terhadap

kejadian obesitas remaja SMA Negeri 5 Pekanbaru digunakan uji *chi square*. Hasil uji statistik hubungan kebiasaan olahraga terhadap kejadian obesitas dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Hubungan Kebiasaan Olahraga terhadap kejadian Obesitas

Variabel	Obesitas				Total	P Value
	Obes		Non obes			
	N	%	N	%		
Kebiasaan Olahraga						0.0
Kurang	27	81.8	6	18.2	33	
Cukup	13	27.65	34	72,35	47	

Dari tabel 4.3 di atas dapat dilihat bahwa 33 orang responden yang jarang

olahraga sebanyak 27 orang responden (81,8%) diantaranya mengalami obesitas,

sedangkan dari 47 orang responden yang cukup olahraga yang mengalami obesitas 13 orang responden (27,65%). Sedangkan siswa/siswi yang tidak obesitas dapat dilihat dari 33 orang responden kebiasaan olahraga kurang 6 orang responden (18,2%) sedangkan dari 47 orang responden dikatakan kebiasaan olahraga cukup sebanyak 34 orang responden (72,35%). Jadi berdasarkan hasil diatas responden yang jarang melakukan olahraga lebih berisiko obesitas dibandingkan responden yang melakukan olahraga cukup dinyatakan non obesitas, jadi hasil diatas terdapat hubungan kebiasaan olahraga terhadap kejadian obesitas. Nilai $p = 0,0$

PEMBAHASAN

Secara keseluruhan, jumlah subjek penelitian sebanyak 80 orang. Jumlah subjek siswi lebih banyak (50 orang) dibandingkan dengan subjek siswa (30 orang). Berdasarkan jumlah murid kelas X-XI di SMA Negeri 5 Pekanbaru. Kebanyakan siswi dari pada siswa, jadi jumlah subjek lebih banyak pada siswi dibanding siswa. Persentase obesitas lebih tinggi pada siswa 21 orang dibandingkan

siswi 19 orang. Jumlah obesitas pada laki-laki lebih banyak daripada perempuan. Hasil uji statistik membuktikan bahwa tidak ada beda signifikan antara jumlah siswa dan siswi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Manurung (2009), terhadap remaja di SMU Tri Sakti Medan yang menunjukkan bahwa sebagian besar obesitas terjadi pada remaja laki-laki yaitu sebanyak 11,6% sedangkan perempuan sebanyak 9,4%.¹³

Perbedaan persentase yang didapatkan dari penelitian ini dapat terjadi karena perbedaan cakupan populasi antara penelitian ini dengan penelitian Riskesdas. Populasi penelitian ini hanya terbatas pada siswa siswi kelas X dan XI SMA Negeri 5 Pekanbaru sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Riskesdas populasinya berasal dari beberapa daerah yang ada di Indonesia. Penelitian yang dilakukan oleh Virgianto (2005) terhadap remaja usia 15-17 tahun dari populasi kelas 1 dan 2 SMU

Negeri 3 Semarang, didapatkan siswa-siswi yang mengalami obesitas ($IMT > 25$) sebanyak 9,03%.¹⁴

Menurut teori menyebutkan bahwa sebagian besar remaja memiliki pola makan yang tidak seimbang.¹⁵ Asupan makanan dipengaruhi dengan berbagai faktor, yaitu : faktor ekonomi, demografi, psikologis dan faktor sosial budaya.^{11,16} pemilihan makanan tidak didasari pada kandungan gizi tetapi sekedar bersosialisasi dan untuk kesenangan.¹¹

Berdasarkan data yang diteliti siswa/siswi lebih banyak makan jajanan disekolah, berupa gorengan dan jajanan instan cepat saji, dalam kandungan zat gizi diperoleh hasil penelitian ini menunjukkan bahwa asupan energi dan zat gizi makro terhadap kejadian obesitas pada siswa/siswi SMA Negeri 5 Pekanbaru, dan didapatkan hasil asupan energi dan zat gizi makro (karbohidrat, protein, lemak) cukup tinggi dan diimbangi dengan pengeluaran energi

dengan kebiasaan olahraga kurang jadi menyebabkan kelebihan masukan energi dibandingkan dengan energi yang keluar. Untuk setiap 9,3 kalori energi yang berlebihan masuk dalam tubuh, disimpan 1 gram lemak. Pemasukan jumlah makanan lebih besar daripada yang dapat dipakai tubuh untuk energi. Makanan berlebihan baik lemak, karbohidrat, protein, kemudian disimpan sebagai lemak jaringan adiposa untuk dipakai kemudian sebagai energi.⁷

Secara keseluruhan menunjukkan bahwa asupan energi dan zat gizi makro dalam makanan di sekolah berperan terhadap kejadian obesitas pada anak, dimana makanan dapat meningkatkan total asupan energi dan asupan energi yang berlebih tanpa diimbangi dengan pengeluaran energi dapat menjadi faktor risiko obesitas. Studi lain menyebutkan tentang makanan jajanan di sekolah juga menunjukkan bahwa kebiasaan jajan

memberikan kontribusi yang signifikan terhadap asupan energi anak sekolah.¹⁷

Pada penelitian ini ada beberapa responden asupan energi dan zat gizi makro yaitu karbohidrat, protein, lemak $\leq 30\%$ dinyatakan asupan kurang tetapi mengalami obesitas, hal tersebut kemungkinan recall melewati makan pagi dan berusaha diet. Keterbatasan penelitian, responden tidak jujur mengisi recall. Kenapa bisa asupan energi dan zat gizi makro kurang, sumber energi berasal dari protein dan lemak, seseorang yang berusaha diet kemungkinan asupan energi dan karbohidrat, protein, lemak akan berkurang dimana terjadi penurunan berat badan, apabila protein dan karbohidrat keduanya tercampur dalam media berair sehingga setiap zat biasanya mewakili kurang. Karbohidrat maupun lemak dianggap sebagai penghemat protein. Sebaliknya, pada saat kelaparan, setelah karbohidrat dan lemak menjadi kurang,

maka cadangan protein tubuh digunakan dengan cepat untuk menghasilkan energi.⁹

Hubungan Asupan energi dan Zat Gizi makro dengan kejadian Obesitas pada remaja SMA N 5 Pekanbaru

Tabel 4.2 dapat dilihat responden yang memiliki pola makan yang terdiri dari asupan energi dan asupan gizi makro (karbohidrat, protein, lemak) dikonsumsi berlebihan berisiko mengalami obesitas dari pada responden yang memiliki pola makan yang seimbang tidak berisiko obesitas. Jadi salah satu faktor penyebab obesitas yaitu bisa dilihat dari pola makan seseorang yang berlebihan melebihi kapasitas makan orang normal makan 2 atau 3 kali makan sehari. Dikatakan berlebih dilihat dari makan sehari-hari 3 kali sehari ditambah dengan jajanan dan makan makanan cepat saji dengan jumlah yang berlebihan lama

kelamaan berat badan makin bertambah berisiko obesitas.

Asupan energi yang tinggi dapat menyebabkan obesitas jika tidak diimbangi dengan pengeluaran energi yang tinggi juga. Penelitian yang dilakukan terhadap siswa SMP di Semarang menyatakan bahwa remaja yang kontribusi energi makanan jajanan > 300 kkal berisiko 3,1 kali lebih besar menderita obesitas dan remaja dengan aktivitas fisik ringan berisiko 5,1 kali lebih besar untuk menderita obesitas.¹⁴

Hal ini sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa peningkatan berat badan dapat dipicu oleh pola konsumsi makanan yang berlebihan.¹⁴ Penelitian di Amerika, didapatkan bahwa orang yang memiliki pola konsumsi yang berlebihan lebih berisiko obesitas dibanding orang yang memiliki pola konsumsi yang tidak berlebihan.¹⁸

Menurut teori energi yang dihasilkan tubuh berasal dari oksidasi zat gizi yang

terdapat dalam makanan. Lemak merupakan zat gizi penghasil energi yang lebih besar dibanding dengan protein dan karbohidrat. Pada penelitian ini didapatkan adanya perbedaan asupan lemak makanan pada kelompok obesitas dan non obesitas. Sedangkan bila protein dan karbohidrat dikonsumsi dalam jumlah berlebih maka tubuh akan meningkatkan laju oksidasi protein dan lemak, tetapi oksidasi lemak ditekan.¹¹ Hal ini disebabkan tubuh memiliki kemampuan yang terbatas dalam menyimpan protein dan karbohidrat. Hasil analisis diatas didapatkan hubungan persentase protein makanan dengan kejadian obesitas menunjukkan bahwa konsumsi makanan tinggi protein dapat menyebabkan obesitas.

Makanan cepat saji umumnya mengandung kalori, kadar lemak, gula dan sodium (Na) yang tinggi tetapi rendah serat, vitamin A, asam askorbat, kalsium dan folat. Makanan cepat saji adalah gaya hidup

remaja. Peningkatan kemakmuran dan pengaruh westernisasi dapat mengakibatkan terjadinya perubahan gaya hidup dalam pemilihan makanan yang cenderung menyukai makanan cepat saji (*fast food*) yang kandungan gizinya tidak seimbang yaitu mengandung energi, garam, dan lemak termasuk kolesterol dalam jumlah tinggi dan hanya sedikit mengandung serat.¹¹

Menurut Pakar Gizi dari Institut Pertanian Bogor Prof Ali Khomsan, membicarakan kegemukan atau obesitas, lemak bukan satu-satunya persoalan. Sebab, kegemukan juga bisa karena kalori yang bersumber pada karbohidrat dan protein.¹¹ Sumber kalori penyebab kegemukan seperti diungkap Prof Ali Khomsan. Karbohidrat adalah Makanan yang mengandung karbohidrat tinggi seperti nasi, kentang, gandum, dan roti merupakan sumber energi cadangan.¹¹ Otot-otot tubuh dapat menyimpan jenis karbohidrat yang disebut glikogen. Setiap gram glikogen yang

disimpan setara dengan sekitar 3 gram air. Tetapi jika diikuti dengan latihan fisik atau olahraga, kelebihan karbohidrat akan terbuang. Disaat yang sama, tubuh juga akan mengalirkan kelebihan cairan yang tersimpan. Lemak yaitu menyebabkan kegemukan, dinyatakan benar. Tapi bukan berarti tubuh tidak membutuhkan lemak. Karena pada dasarnya tubuh tetap membutuhkan kandungan lemak sekitar 70 gram setiap harinya.¹² Saat menghindari makanan berlemak dan karbohidrat, seseorang cenderung mengonsumsi protein sebagai pengganti. Namun menurut Prof Ali, khomsan protein juga dapat menyebabkan kegemukan. Peningkatan Telur misalnya, mengandung protein tinggi yang juga dapat menyebabkan obesitas jika dikonsumsi secara berlebih. dengan kacang dan susu terdapat protein.¹¹

Gaya hidup masyarakat sekarang, membuat mereka akhirnya memiliki banyak pilihan makanan. Hal itu yang sering tidak

terkontrol. Beberapa faktor yang berisiko obesitas yaitu faktor psikogen yang mempengaruhi pengaturan atau kelainan hipotalamus sendiri. Psikogen adalah kebiasaan makan yang sehat yaitu tiga kali makan sehari, dan setiap waktu harus dipenuhi. Banyak anak-anak dipaksa mengikuti kebiasaan ini oleh orang tua yang mempunyai kekhawatiran berlebihan, dan anak meneruskan kebiasaan ini selama hidupnya.¹²

Pada penelitian ini ada beberapa responden asupan energi dan zat gizi makro yaitu karbohidrat, protein, lemak $\leq 30\%$ dinyatakan asupan kurang tetapi mengalami obesitas, hal tersebut kemungkinan recall melewati makan pagi dan berusaha diet. Keterbatasan penelitian, responden tidak jujur mengisi recall. Kenapa bisa asupan energi dan zat gizi makro kurang, sumber energi berasal dari protein dan lemak, seseorang yang berusaha diet kemungkinan asupan energi dan karbohidrat, protein,

lemak akan berkurang dimana terjadi penurunan berat badan, apabila protein dan karbohidrat keduanya tercampur dalam media berair sehingga setiap zat biasanya mewakili kurang. Karbohidrat maupun lemak dianggap sebagai penghemat protein. Sebaliknya, pada saat kelaparan, setelah karbohidrat dan lemak menjadi kurang, maka cadangan protein tubuh digunakan dengan cepat untuk menghasilkan energi.⁹

Seseorang yang dikatakan kekurangan karbohidrat berarti tubuhnya tidak akan mampu menciptakan energi yang cukup. Hal ini bisa mengakibatkan tubuh mudah lelah dan terasa lemah. Menyebabkan seseorang memiliki perilaku yang buruk. Bagi orang-orang yang melakukan diet rendah karbohidrat, Menimbulkan rasa malas. Otot-otot pada tubuh manusia memerlukan asupan makanan berupa glikogen yang berfungsi untuk mengoptimalkan dan memperkuat fungsi otot. Jika seseorang kekurangan karbohidrat

sebagai penghasil glikogen, .⁹ makan otot-ototnya tidak akan bisa bekerja optimal karena tidak tersedianya energi, sehingga akan menimbulkan tubuh terasa lemas dan malas untuk melakukan kegiatan apapun.

Kekurangan lemak, juga bisa berdampak pada berbagai jenis penyakit. Berikut ini ciri-ciri seseorang yang divonis kekurangan lemak, seperti : Kulit menjadi kasar dan kering (keratosis pilaris), Rambut menjadi kering dan berketombe, Kuku-kuku menjadi rapuh, Kurang konsentrasi, Emosional, Depresi, Sering mengalami kecemasan.⁹

Tubuh memerlukan energi dari karbohidrat dan lemak untuk beraktivitas. Selain itu protein juga mempunyai peranan yang memperbaiki sel yang rusak dan mengembalikan vitalitas tubuh. Bila tubuh kekurangan protein maka akan mengalami gangguan kesehatan. . Oleh karena itu, bukan hanya kekurangan gizi, hal ini disebabkan oleh pola makan yang tidak

sehat, kurangnya konsumsi makanan yang mengandung protein seperti daging dan ikan. Cukup banyak alasan sebagian orang mengurangi konsumsi daging dan ikan salah satunya adalah program diet.

Hubungan Kebiasaan Olahraga terhadap kejadian Obesitas remaja SMA N 5 Pekanbaru.

Dari hasil diatas menunjukkan siswa yang kurang olahraga dan aktivitas tidak aktif memiliki kecenderungan lebih besar mengalami obesitas dari pada siswa yang memiliki aktivitas fisik yang aktif dan kebiasaan olahraga yang cukup cenderung memiliki lingkar pinggang yang normal.

Dari tabel dapat dilihat bahwa aktivitas fisik yang kurang aktif adanya hubungan yang signifikan dengan obesitas dengan aktivitas fisik yang kurang aktif mempunyai peluang lebih besar mengalami obesitas dibanding siswa yang aktivitas yang lebih aktif. Hal tersebut sesuai dengan teori

yang menyebutkan bahwa orang yang memiliki pola aktivitas yang kurang aktif memiliki risiko yang lebih besar mengalami obesitas dari pada orang yang aktif.¹¹

Setiap aktivitas fisik memerlukan energi untuk bergerak. Pengeluaran energi untuk aktivitas fisik harian ditentukan oleh jenis, intensitas dan lama aktivitas fisik. Teori menyebutkan bahwa aktivitas yang kurang aktif menyebabkan penggunaan kalori menurun sehingga jumlah kalori yang digunakan lebih kecil dari pada jumlah kalori yang masuk dalam tubuh yang dapat menimbulkan kelebihan kalori. Semakin lama kelebihan kalori ini akan terakumulasi dalam tubuh dan dapat menyebabkan peningkatan berat badan dan dikatakan berisiko obesitas.¹¹ dilihat lagi berdasarkan orang yang berisiko obesitas yang kebiasaan lebih malas bergerak dibandingkan orang yang non obesitas sehingga berat badan seorang yang berisiko obesitas semakin meningkat berat badan.

Hasil penelitian Ekelund et al, penurunan penggunaan kalori akibat kegiatan yang bersifat menetap berhubungan dengan penambahan berat badan.⁸ Dari penelitian yang dilakukan oleh Huriyati pada 280 siswa SLTP di Yogyakarta dan di Bantul, didapatkan bahwa kelompok remaja obesitas menghabiskan lebih banyak waktunya melakukan kegiatan bersifat menetap daripada kelompok remaja yang non obesitas.¹⁹

Hal ini disebabkan karena kemajuan teknologi saat ini, mulai dari kegiatan yang dilakukan di dalam rumah maupun di luar rumah. Tersedianya teknologi canggih pada zaman sekarang ini menyebabkan seseorang kurang dalam hal aktivitas fisik baik dari aktivitas fisik ringan sampai aktivitas fisik berat. Kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan dapat menyebabkan terjadinya obesitas karena terjadinya ketidak seimbangan energi dimana asupan lebih besar daripada keluaran energi tersebut.

Semakin modern zaman semuanya canggih ada nya kendaraan semakin malas orang berjalan kaki. Disini membuktikan bahwa orang yang berkendara sedikit mengeluarkan energi dibandingkan dengan orang yang berjalan kaki lebih banyak mengeluarkan energi dengan aktivitas fisik yang aktif.

Strategi untuk meningkatkan aktivitas fisik harus mencakup peningkatan aktivitas fisik terstruktur dan tidak terstruktur. Sekolah memiliki kombinasi unik dari berbagai faktor, termasuk fasilitas, instruktur kebugaran, dan kontak dengan orang banyak selama berjam-jam setiap hari, yang membuat mereka biasa bersosialisasi dengan lingkungan untuk mempelajari aktivitas fisik.²⁰

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Responden siswi sebanyak 50 orang (62,5%) dan siswa sebanyak 30 orang (37,7%). Hasil uji statistik membuktikan bahwa tidak ada beda signifikan antara

jumlah siswa dan siswi. Status gizi sebanding antara obesitas sebanyak 40 responden dan non obesitas sebanyak 40, sebagian besar responden obesitas menunjukkan asupan energi dan zat gizi makro karbohidrat, protein, lemak cukup dibandingkan dengan non obesitas sebagian besar menunjukkan asupan energi dan gizi makro karbohidrat, protein, lemak kurang. Sedangkan kebiasaan olahraga kurang lebih berisiko mengalami obesitas dibandingkan dengan kebiasaan olahraga cukup aktif menandakan tidak berisiko obesitas.

2. Terdapat hubungan Asupan energi dan Zat Gizi makro dengan kejadian Obesitas pada remaja siswa/siswi SMA N 5 Pekanbaru dalam penelitian ini.
3. Terdapat hubungan kebiasaan olahraga terhadap kejadian obesitas remaja di SMA Negeri 5 Pekanbaru dalam penelitian ini.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Responden
Kepada remaja obesitas sebaiknya mengatur pola makan dengan asupan energi dan zat gizi makro (karbohidrat, protein, lemak) seimbang dengan pengeluaran energi

yang disertai aktivitas fisik lebih aktif.

2. SMA Negeri 5 Pekanbaru

Kepada pihak sekolah untuk meningkatkan kegiatan yang meningkatkan aktivitas fisik lebih banyak seperti diadakannya kegiatan ekstrakurikuler dan kegiatan olahraga di sekolah dan memberikan pelajaran mengenai asupan energi dan zat gizi makro (karbohidrat, protein, lemak) dan risiko obesitas kepada siswa siswinya tentang pentingnya menjaga pola makan dan pola aktivitas yang seimbang untuk menghindari terjadinya obesitas.

3. Peneliti lain

Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk meneliti mengenai hubungan pengetahuan pola makan dan aktivitas fisik obesitas dengan kejadian obesitas pada remaja dan mengidentifikasi faktor-faktor

penyebab dari obesitas agar dapat mencegah terjadinya peningkatan prevalensi obesitas pada remaja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dekan Fakultas Kedokteran Universitas Riau beserta staf pengajar yang telah memberikan bekal ilmu yang bermanfaat sehingga dapat diaplikasikan dalam kehidupan. Kepada pembimbing, penguji yang bersedia memberikan masukan, nasehat, bimbingan serta meluangkan waktu dan pikiran demi kesempurnaan penelitian ini dan kepada kepala sekolah beserta seluruh guru SMA Negeri 5 Pekanbaru yang telah memberikan bantuannya kepada penulis serta siswa siswi SMA Negeri 5 Pekanbaru yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk menjadi subjek penelitian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah turut serta membantu sehingga penelitian ini dapat terlaksana.

DAFTAR

PUSTAKA

1. Soegondo S. Obesitas. Dalam : Sudoyo. AW, Setiyohadi. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: Pusat penerbit ilmu penyakit dalam FKUI. 2006: 1919-25.
2. UNICEF. The state of World's children 2012. Available at: <http://www.unicef.org/sowc2012/>
3. Riset Kesehatan Dasar Nasional tahun 2010. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. Jakarta: Riset Kesehatan Dasar; 2010
4. Riset Kesehatan Dasar Nasional tahun 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. Jakarta: Riset Kesehatan Dasar; 2013.
5. Annisa M N, Ernalina Y, Amelia S M. Perbedaan kualitas hidup antara status gizi lebih dan status gizi normal pada siswa SMAN 1 pekanbaru[Skripsi]. Pekanbaru: Universitas Riau; 2012. Available from: http://lib.unri.ac.id/skripsi/index.php?p=show_detail&id=41417
6. Barasi M.E. Nutrition At a Glance Edition. Published by Blackwell publishing Ltd, penerbit Erlangga 2007.102-111
7. Guyton. AC, Ball JE. Obesitas. Buku ajar fisiologi kedokteran. Ed 9. Jakarta .EGC: 1997; 1086,1116-1118
8. Hudha L.A. Hubungan Antara Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Obesitas pada Remaja Kelas II SMP Theresiana I Yayasan Bernadus Semarang. Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang [skripsi]. 2006. [Dikutip tanggal 12 April 2012]. Diakses dari <http://digilib.unnes.ac.id/gsdll/collect/skripsi/archives/HASH87e5.dir/doc.pdf>
9. Hikmat. M. Mahi. Awasi Narkotika Para Remaja Waspada . Bandung . PT.Grafiti Budi utami. 2008
10. Spear BA. *Nutrition In Adolescence*. Krause's Food, Nutrition, and Therapy 11th Edition.USA: Elsevier Sauder,2004.284-8.292-4
11. Khomsan A. Pangan dan gizi untuk kesehatan. Edisi 1. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada,2003,90-3,120-2.

12. Guyton. AC, Ball JE. *Obesitas*. Buku ajar fisiologi kedokteran. Ed 9. Jakarta .EGC: 1997; 1086,1116-1118
 13. Manurung, NK. Pengaruh Karakteristik Remaja, Genetik, Pendapatan Keluarga, Pendidikan Ibu, Pola Makan dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Obesitas di SMU RK Tri Sakti Medan 2008 [tesis]. 2009.
 14. Virgianto. *Konsumsi Fast Food sebagai Faktor Risiko Terjadinya Obesitas pada Remaja Usia 15-17 Tahun*. Semarang. MFDU. 2005.
 15. Satgas Remaja IDAI. *Nutrisi pada remaja*. Indonesian pediatric society. Buku Bunga Rampai Kesehatan Remaja. 2009
 16. Van Dam RM, grievink L, Ocke M, Feskens E. Patterns of food consumption and risk factor for cardiovascular disease in the general dutch population. *American Journal of Clinic Nutrition* 2003; 77: 1156-1163.
 17. Ekelund U, Aman J, Yngve A, Renman C, Westerterp K, Sjostrom M. Physical activity but not energy expenditure is reduced in obese adolescents: a cere- control study. *American Journal of Clinic Nutrition* 2002; 76: 935-941
 18. *Gizi di Era Otonomi Daerah dan Globalisasi*. Jakarta : Depkes, Badan POM, Bappenas, Deptan, Ristek.
 19. Huriyati E, Hadi H, Julia M. aktivitas fisik pada remaja SLTP kota Yogyakarta dan kabupaten Bantul serta Hubungannya dengan kejadian Obesitas.*The Indonesian Journal of Clinical Nutrition* 2004; Vol.1 No.2
 20. McArdle WD, Katch FI, Katch VL. *Obesitas and weight Control*. Body Composition Assessment Exercise Physiology. 4th Edition. Pennsylvania: Lippincott Williams & Wilkins, 1996, 603-630
- Kesehatan Program Studi S2 IKM, Fakultas Kedokteran, Universitas Gajah Mada.

