

Hubungan Tingkat Kecukupan Karbohidrat Dan Persen Lemak Tubuh Dengan Sindroma Premenstruasi (PMS) Pada Remaja Putri

Correlation between Carbohydrate Sufficiency and Percentage Fat Body Intake towards Premenstrual Syndrome (PMS) among Female Teenagers

Shella Habibatul Illah Rahmadiana*, Sri Adiningsih

ABSTRAK

Latar Belakang: Sindroma Premenstruasi (PMS) banyak melanda remaja putri. Terdapat beberapa faktor yang berkontribusi terhadap kejadian sindroma premenstruasi seperti perubahan hormonal, status gizi, asupan makan, dan gaya hidup.

Tujuan: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan tingkat kecukupan karbohidrat dan persen lemak tubuh dengan sindroma premenstruasi (PMS) pada remaja putri di SMA Negeri 4 Bojonegoro

Metode: Penelitian ini dengan desain *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah siswi SMA Negeri 4 Bojonegoro. Hasil dari perhitungan *random sampling* didapat 110 siswi sebagai sampel. Pengumpulan data menggunakan pengukuran persen lemak tubuh untuk mendapatkan variabel persen lemak tubuh, pengisian form *Estimated Food Recall 2x24* jam untuk mendapatkan variabel tingkat kecukupan karbohidrat, dan menggunakan *Moos Menstrual Distress Questionnaire* (MDQ) untuk mendapatkan variabel Sindroma Premenstruasi. Data dianalisis menggunakan uji *spearman* untuk mengetahui hubungan tingkat kecukupan karbohidrat dan persen lemak tubuh dengan sindroma premenstruasi pada remaja putri.

Hasil: Hasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan antara tingkat kecukupan karbohidrat dengan sindroma premenstruasi ($p=0,010$) dan tidak ada hubungan antara persen lemak tubuh dengan sindroma premenstruasi pada remaja putri ($p=0,642$).

Kesimpulan: Terdapat hubungan antara tingkat kecukupan karbohidrat dan persen lemak tubuh dengan kejadian sindroma premenstruasi pada siswi di SMA Negeri 4 Bojonegoro. Oleh karena itu, remaja putri dianjurkan untuk mengonsumsi karbohidrat sesuai kecukupan untuk mencegah kejadian sindroma premenstruasi.

Kata kunci: *Tingkat Kecukupan Karbohidrat, Persen Lemak Tubuh, PMS, dan Sindroma Premenstruasi*

ABSTRACT

Background: *Premenstrual Syndromes are commonly found in many adolescent girls. There are several factors that contribute to the incidence of premenstrual syndrome such as hormonal change, nutritional status, food intake, and lifestyle.*

Objectives: *The purpose of this study was analyzing correlation of sufficiency of carbohydrate and percentage fat body with premenstrual syndrome in female teenagers at SMA Negeri 4 Bojonegoro*

Methods: *The research used cross sectional study. The sample size was 110 female students in SMA Negeri 4 Bojonegoro. The data were collected by measuring percentage body fat to obtain percentage body fat variable; 2x24 hours estimated food recall to obtain of carbohydrate sufficiency; and Moos Menstrual Distress Questionnaire (MDQ) for premenstrual syndrome cases. The data were analyzed using spearman test to find out correlation between carbohydrate sufficiency and percentage fat body intake towards premenstrual syndrome (PMS) in female teenagers.*

Result: *The result of this study showed that there was correlation between sufficiency of carbohydrate) and Premenstrual Syndrome ($p=0.010$). Beside that, there was also a not correlation between percentage body fat) and Premenstrual Syndrome (PMS) ($p=0.642$).*

Conclusions: *There was correlation between levels of carbohydrate intake with premenstrual syndrome in female teenagers and there was not corelation between percentage fat body with premenstrual syndrome in female teenagers of Senior High School 4, Bojonegoro. Therefore, adolescent girls encouraged to increase carbohydrate intake to prevent the occurrence of premenstrual syndrome.*



Keywords: *carbohydrat sufficiency, persentage body fat, PMS, premenstrual syndrome*

Koresponden:

Shella Habibatul Illah Rahmadiana

Email: shellahir11@gmail.com

Departemen Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, Surabaya

PENDAHULUAN

Sindroma Premenstruasi (PMS) merupakan suatu keadaan dimana sejumlah gejala terjadi secara rutin dan berkaitan dengan siklus menstruasi¹. PMS ditandai dengan perut kembung, payudara terasa nyeri, sakit kepala, daerah panggul terasa berat dan tertekan, kelelahan yang luar biasa, juga dapat menyebabkan kelainan kulit, nyeri perut bagian bawah, emosional, cemas, *mood*, dan mudah tersinggung. Waktu berlangsung terjadinya gejala sindroma pramenstruasi sekitar 7-10 hari sebelum menstruasi dan menghilang ketika saat menstruasi dimulai².

Hampir 75% wanita usia subur di seluruh dunia mengalami sindroma pramenstruasi (PMS) dan frekuensi gejala sindroma pramenstruasi (PMS) pada wanita Indonesia 80-90%³. Penelitian (Retissu *et al*, 2010)⁴ menyatakan bahwa 90% perempuan mengalami Sindroma Premenstruasi (PMS). Sebanyak 30-50% wanita mengalami gejala sindroma pramenstruasi (PMS), 5% merasakan gejala cukup parah dan 10% mengalami gejala sangat parah yang berakibat ketidakhadiran di sekolah ataupun di tempat kerja selama 1-3 hari setiap bulannya⁵. Sekitar 80-95% perempuan usia 16-45 tahun mengalami gejala-gejala sindroma pramenstruasi (PMS) yang dapat mengganggu⁶. Penelitian yang dilakukan di SMU Sejahtera Surabaya didapatkan 39,2% mengalami gejala berat dan 60,8% mengalami gejala ringan⁷. Terjadinya siklus menstruasi yang tidak teratur harus diperhatikan oleh setiap wanita sejak awal terjadinya menstruasi, yakni pada usia remaja sehingga tidak menimbulkan dampak bagi kesehatan khususnya pada reproduksi seperti terjadinya infertilitas pada wanita⁸.

Prevalensi rata-rata wanita usia 10-59 tahun yang mengalami gangguan sindroma pramenstruasi di Indonesia sebesar 13,7%. Sementara prevalensi DKI Jakarta mencapai 17,2%⁹. Pada penelitian Sianipar pada tahun 2009 dilakukan di sebuah Sekolah Menengah Atas di Jakarta menunjukkan bahwa terdapat 63,2% responden mengalami gangguan menstruasi dengan gangguan pada kejadian sindroma pramenstruasi sebesar 5,0%¹⁰. Pada studi dilakukan di beberapa negara bagian barat didapatkan hubungan antara hormon, asupan makanan, dan berat badan yang dinilai melalui status gizi terhadap gangguan sindroma pramenstruasi¹¹. Status gizi secara langsung dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya asupan gizi serta usia *menarche*. Umumnya remaja yang

memiliki berat badan lebih juga memiliki masa lemak yang lebih dan cenderung mengalami *menarche* dini. Perlambatan *menarche* atau biasa disebut pubertas terda terjadi diatas usia 18 tahun, salah satu kemungkinannya akibat nutrisi berat¹². Persen lemak tubuh merupakan salah satu aspek yang dapat digunakan untuk melihat ada tidaknya masalah gizi. Persen lemak tubuh dapat mencerminkan proporsi komposisi tubuh. Apabila presentase lemak tubuh seseorang lebih tinggi dari angka normal, artinya masa lemak tubuh orang tersebut berlebihan¹³. Beberapa faktor yang mempengaruhi masa lemak tubuh seseorang antara lain konsumsi karbohidrat, persen lemak tubuh, serta sindroma pramenstruasi¹⁴

Menurut Winkjoastro pada tahun 2005 mengenai status gizi gemuk erat kaitannya dengan lemak yang lebih tinggi. Jaringan lemak ini akan menghasilkan hormon leptin yang memicu peningkatan *Letunizing Hormone* (LH) yang berfungsi sebagai sekresi estrogen dan progesteron. Semakin tinggi hormon LH maka produksi hormon estrogen dan progesteron yang berada di ovarium juga akan meningkat. Kadar hormon leptin ini dikaitkan dengan kejadian persen lemak tubuh yang mengakibatkan terjadinya sindroma pramenstruasi (PMS). Karakteristik remaja memiliki pola perilaku konsumsi makanan yang tidak sehat terlihat dari karakteristik perilaku remaja saat ini sangat memperhatikan *body image* utamanya kebanyakan remaja melakukan diet yang terlalu ketat berdampak pada status gizinya. Mengurangi konsumsi makanan dengan melewatkan makan pagi, dan menahan rasa lapar, akibatnya mengonsumsi makanan cepat saji dan jajanan, seperti tinggi kalori, tinggi lemak, tinggi kolestrol, tinggi garam, dan rendah serat¹⁵. *Body image* kemungkinan akan berdampak pada asupan gizi, baik zat gizi makro maupun mikro yang dikonsumsi¹⁶. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sitoayu pada tahun 2017 mengenai kecukupan zat gizi makro dengan sindroma pramenstruasi pada remaja putri di SMA Negeri 21 Jakarta menunjukkan bahwa) terdapat hubungan antara kecukupan zat gizi makro berupa karbohidrat, protein, dan lemak dengan sindroma pramenstruasi¹⁷. Asupan karbohidrat memiliki hubungan dengan kalori selama fase luteal asupan protein berhubungan dengan fase folikuler, sedangkan asupan lemak berhubungan dengan hormon reproduksi¹⁸.

Remaja lebih memilih membeli makanan yang lebih praktis atau makanan cepat saji karena penyajiannya cepat sehingga hemat waktu dan dihidangkan kapan saja, dimana saja, tempat saji, dan penyajian yang higienis,



dianggap makanan bergensi dan modern, juga makanan gaul bagi anak muda dan diolah secara sederhana¹⁹. Selain itu gangguan menstruasi yang disebabkan oleh kegagalan ovulasi merupakan dampak dari adanya stress yang memberi tekanan terhadap hormon GnRH, FSH, dan LH yang berhubungan dengan suatu terjadinya kejadian menstruasi²⁰. Menurut²¹ lemak tubuh memiliki hubungan erat dengan IMT karena nilai IMT yang tinggi dapat mengindikasikan lemak tubuh yang lebih tinggi. Setiap kenaikan 1 kg/m² pada IMT dikaitkan dengan peningkatan signifikan terhadap risiko sindroma pramenstruasi (PMS) sebesar 3,0%²². Hormon estrogen dalam tubuh wanita meningkat saat tubuh mengalami obesitas²³.

Sindroma Premenstruasi (PMS) dapat dipengaruhi oleh kebiasaan makan². Kebiasaan makan adalah suatu istilah untuk menggambarkan kebiasaan dan perilaku yang berhubungan dengan makanan dan makan seperti pola makanan yang dimakan, frekuensi dan porsi makanan yang di makan. Makanan yang mengandung zat gizi makro dan garam relatif tinggi cenderung banyak disukai oleh golongan remaja pada umumnya. Salah satu zat gizi makro adalah karbohidrat. Makanan yang mengandung karbohidrat seperti roti, kentang, jagung, gandum, dan oat membantu meringankan gejala sindroma pramenstruasi terutama berkaitan dengan mood²⁴. Karbohidrat berperan dalam meningkatkan gula darah. Ketika tingkat gula darah turun, tubuh mengeluarkan adrenalin yang menghentikan efektifitas hormon progesterone yang membantu penyembuhan gula darah²⁴. Sedangkan karbohidrat dapat mempengaruhi kejadian sindroma pramenstruasi apabila suatu kebutuhan akan asupan zat gizi tersebut tidak tercukupi. Asupan karbohidrat yang tidak tercukupi dapat meningkatkan resiko terjadinya sindroma pramenstruasi (PMS)²⁵. Gejala yang timbul bahkan dapat menyebabkan gangguan pada pekerjaan dan gaya hidup seseorang²⁶. Hal tersebut dikarenakan persentase lemak dalam tubuh dan lemak tubuh mempengaruhi proses pembentukan hormon estrogen yang merupakan faktor dominan penyebab sindroma pramenstruasi².

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan tingkat kecukupan karbohidrat dan persen lemak tubuh dengan kejadian sindroma pramenstruasi (PMS) pada remaja putri.

METODE

Desain pada penelitian ini menggunakan metode *cross sectional*. Penelitian dilakukan padabulan Agustus 2019. Sampel pada penelitian ini adalah remaja putri yang merupakan siswi kelas X dan XI di SMA Negeri 4 Bojonegoro tahun ajaran 2019/2020 yang sudah pernah mengalami menstruasi. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 404 siswi terdiri dari kelas X dan XI. Teknik sampling yang digunakan adalah simple random sampling sehingga didapat sampel sebanyak 110 siswi.

Data sindroma pramenstruasi (PMS) didapatkan dari *Moos Menstrual Distress Questionnaire* (MDQ) yang berisi daftar gejala sindroma pramenstruasi (PMS). Kuesioner tersebut diambil dari penelitian² diketahui ejala tersebut terdiri dari perut kembung, payudara terasa nyeri, pusing, sakit kepala, daerah panggul terasa berat dan tertekan, kelelahan luar biasa, kelainan kulit, nyeri perut bagian bawah, emosional, cemas, dan mudah tersinggung². Kuisisioner yang diberikan responden memuat gejala-gejala sesuai dengan penelitian². Remaja putri dikatakan mengalami PMS jika mengalami minimal lima atau setengah dari 10 gejala menjelang menstruasi yang terakhir. Daftar gejala tidak dimodifikasi karena karakteristik responden sama.

Variabel yang diteliti adalah variabel *independent* berupa tingkat kecukupan karbohidrat dan persen lemak tubuh kemudian variabel *dependent* berupa sindroma pramenstruasi (PMS). Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan pengukuran persen lemak tubuh menggunakan alat timbangan BIA merk omron dengan kedua tangan lurus kedepan membentuk 90° terhadap badan dengan batas ketelitian neraca ohaus dan kuesioner sindroma pramenstruasi (PMS) yang berisi 10 gejala yang sering dirasakan oleh wanita saat menjelang menstruasi dan *Estimated Food Recall* yang disertakan dengan panduan cara pengisian formulir tersebut.

Dan persen lemak tubuh yang didapatkan kemudian dianalisis menggunakan klasifikasi persentase lemak tubuh pada perempuan menurut Williams dan Don pada tahun 2002 yaitu *underfat* ($\leq 15\%$), *healthy* (16-29%), *overfat* (30-34%), dan *obese* ($\geq 35\%$)²⁷. Data pola konsumsi yang dikonsumsi yang diperoleh merupakan susunan jenis dan jumlah pangan yang dikonsumsi oleh responden remaja putri pada waktu tertentu. Pengumpulan data dilakukan menggunakan alat bantu *Estimated Food Recall* yang diisi oleh responden selama 2x24 jam pengukuran dengan hari yang tidak berurutan yaitu *weekday* dan *weekend*. Pada saat pengumpulan data, peneliti memilih untuk mewawancarai responden pada 2 hari, yaitu hari rabu dan sabtu. Penyeragaman hari pengumpulan data adalah untuk meminimalisasi bias yang terjadi terkait kebiasaan makan responden. Responden sebelumnya telah diberikan pengarahan mengenai cara mengisi formulir *Estimated Food Recall* serta dilampirkan pula panduan cara pengisian formulir *Estimated Food Recall* tersebut. Kejadian sindroma pramenstruasi dikategorikan mengalami PMS jika merasakan minimal 5 gejala PMS dan Tidak mengalami PMS jika tidak merasakan gejala PMS. Uji Hubungan dilakukan dengan uji korelasi *Spearman* dengan $\alpha = 0,05$. Uji korelasi *Spearman* dapat digunakan untuk data kategorikal dengan minimal skala data ordinal²⁸. Uji korelasi *Spearman* dilakukan pada penelitian ini menggunakan skala data ordinal pada kedua variabel. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari komisi etik Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga dengan nomor 1774-KEPK.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan dapat dilihat bahwa dari 110 responden dapat dilihat pada Tabel 1, didapatkan bahwa sebanyak 92 orang (83,7%) responden tergolong dalam kategori asupan karbohidrat yang kurang dan bahan makanan sumber karbohidrat yang paling sering dikonsumsi setiap hari oleh responden adalah nasi yaitu sebesar 100,0%, sedangkan sumber karbohidrat yang tidak pernah dikonsumsi oleh responden adalah oat yaitu sebesar 91,8%. Dalam penelitian ini, mayoritas responden tergolong dalam kategori memiliki asupan karbohidrat yang kurang. Hal ini karena remaja putri cenderung mengurangi asupan karbohidrat yang bertujuan untuk mendapatkan bentuk tubuh yang langsing. (SITASI). Selain itu, makanan pokok terbanyak yang ditemui dalam hasil penelitian ini adalah nasi. Hal ini wajar terjadi karena di lingkungan penelitian nasi merupakan makanan pokok yang sering dijumpai untuk makanan sehari-hari.

Tabel 1. Karakteristik Subyek Penelitian di SMA Negeri 4 Bojonegoro Tahun 2019.

Subjek penelitian	Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
Jenis kelamin	Perempuan	110	27,2
Usia	Remaja usia :		
	14 tahun	1	0,9
	15 tahun	39	35,5
	16 tahun	60	54,5
Berat (kg)	Badan ≤50 kg	56	50,9
	≥50 kg	54	49,1
Tinggi (cm)	Badan ≤150 cm	30	27,3
	≥150 cm	80	72,7
	≤Rata-rata	63	57,3
Besar Saku	Uang (Rp. 383.364) ≥Rata-rata (Rp. 383.364)	47	42,7

Tingkat kecukupan karbohidrat responden tidak memenuhi angka kecukupan karbohidrat yang ada di AKG. Tingkat kecukupan karbohidrat pada remaja putri usia 16-18 tahun adalah sebesar 368 gram/hari²⁹. Berdasarkan hasil penelitian menggunakan metode recall 2x24 jam didapatkan bahwa sebagian besar asupan karbohidrat responden berada di bawah kecukupan AKG, yakni sebesar 152,1 gram/hari. Karakteristik remaja yang cenderung memperhatikan *body image* menyebabkan mereka membatasi asupan makanan yang mengandung karbohidrat dan berdampak pada kurangnya asupan gizi yang dikonsumsi¹⁶. Tingkat kecukupan gizi baik kurang maupun lebih dapat berpengaruh terhadap sindroma pramenstruasi. Apabila seseorang mengonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat kurang dari kebutuhan,

maka dapat mengalami sindroma pramenstruasi²⁴. Kurangnya tingkat kecukupan karbohidrat pada remaja dipengaruhi oleh beberapa hal seperti kesibukan remaja dipengaruhi oleh beberapa hal seperti kesibukan remaja mengikuti berbagai kegiatan sehingga melupakan waktu makan. Selain itu, karakteristik remaja yang memperhatikan *body image* utamanya pada remaja perempuan yang ingin memiliki tubuh langsing menyebabkan mereka melakukan pengaturan pola makan yang terlalu ketat demi menjaga penampilannya yang berdampak pada status gizinya¹⁶. Pola makan remaja cenderung mengurangi jumlah bahan sumber karbohidrat karena ingin memiliki tubuh ideal sehingga berdampak pada tingkat kecukupan karbohidrat karena ingin memiliki tubuh yang ideal sehingga berdampak pada tingkat kecukupan karbohidrat merupakan zat gizi makro yang paling banyak menyumbang energi. Remaja putri diidentifikasi sebagai kelompok khusus yang rentan terhadap efek kekurangan gizi.

Persen lemak tubuh merupakan salah satu faktor dalam penentuan status gizi apabila besar lemak tubuh perempuan berkisar 25-30% termasuk kategori normal³⁰. Berdasarkan penelitian di SMA Negeri 4 Bojonegoro kelas X dan XI pada remaja putri didapatkan di Tabel 3, dapat dilihat bahwa nilai pengukuran persen lemak tubuh menggunakan *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA) terhadap responden. Dari 110 orang responden sebagian besar termasuk dalam kategori komposisi persen lemak tubuh termasuk *overfat* sebanyak 17,3%, *obese* sebanyak 8,2%, dan *underfat* sebesar 1,8% dengan jumlah rata-rata persen lemak tubuh responden yaitu 25,9%. Berdasarkan hasil penelitian bahwa sebagian besar responden yang tergolong kategori *overfat* (17,3%) s Dapat diartikan bahwa sebagian besar responden memiliki persen lemak tubuh yang tidak lebih dari normalnya.

Tabel 3. Distribusi Persen Lemak Tubuh Siswi Kelas X dan XI di SMA Negeri 4 Bojonegoro Tahun 2019.

Persen Lemak Tubuh	Jumlah (n)	Persentase (%)
Underfat : ≤15%	2	1,8
Healthy : 16%-29%	80	72,7
Oberfat : 30%-34%	19	17,3
Obese : ≥35%	9	8,2
Rata-rata = 25,9% ± 4,9% ; Minimum = 14,7% ; Maksimum = 37,7%		

Konsumsi makanan tinggi karbohidrat seperti makanan dengan rasa yang sangat manis selama fase luteal dapat meningkatkan keluhan emosi, depresi, dan kelelahan pada penderita PMS³¹. Berdasarkan penelitian di dapatkan lebih dari separuh responden remaja putri di SMA Negeri 4 Bojonegoro tergolong tingkat kecukupan kurang karbohidrat (<80%) yaitu sebanyak 92 orang (83,7%). Sedangkan berdasarkan klasifikasi yang ada, nilai ini termasuk kategori kurang. Persen lemak tubuh yang



paling umum diukur yaitu jaringan lemak tubuh total dan jaringan bebas lemak³². Namun, pada penelitian ini mengukur jaringan lemak tubuh total responden didapatkan sebesar 72,7% responden memiliki persen lemak tubuh yang *healthy*. *Cut off point* persen lemak tubuh yang digunakan untuk mengklasifikasikan kelebihan lemak tubuh khususnya adalah $\geq 30\%$ ²⁷. Rata-rata persen lemak tubuh responden remaja putri di SMA Negeri 4 Bojonegoro yaitu 25,9%, berdasarkan klasifikasi yang ada nilai ini termasuk dalam kategori persen lemak tubuh sehat (*healthy*). Gejala sindroma pramenstruasi terjadi pada wanita berupa perut kembung, payudara terasa nyeri, pusing, sakit kepala, daerah panggul terasa berat dan tertekan, kelelahan yang luar biasa, kelainan kulit, nyeri perut bagian bawah, emosional, cemas, dan mudah tersinggung². Hasil data kejadian Sindroma Pramenstruasi (PMS) menunjukkan sebanyak 63 orang remaja putri

(57,2%) mengalami sindroma pramenstruasi (PMS) pada periode menstruasi terakhir kali. Walaupun kejadian sindroma Pramenstruasi (PMS) tidak mengancam nyawa, namun dapat mempengaruhi produktivitas dan kesehatan mental seorang wanita³³. Berdasarkan data penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 4 Bojonegoro menunjukkan bahwa pada tahun 2019 sebanyak 94 orang mengalami kekurangan tingkat kecukupan karbohidrat sebesar 85,0% dan mengalami tingkat kecukupan energi sebanyak 16 orang sebesar 14,5%. Sedangkan remaja putri di SMA Negeri 4 Bojonegoro yang mengalami sindroma pramenstruasi (PMS) sebanyak 86 orang (78,2%). Penelitian menurut penelitian Nurmiati tahun 2011 menyatakan bahwa asupan tinggi karbohidrat dan asupan tinggi lemak akan meningkatkan suatu resiko terjadinya sindroma pramenstruasi²⁵.

Tabel 2. Hasil Recall Siswi Kelas X dan XI di SMA Negeri 4 Bojonegoro Tahun 2019.

Asupan	Klasifikasi	Jumlah (n)	Persentase (%)	Mean ± SD	Median	Maximum	Minimum
Energi (kkal)	Kurang (<80%)	80	72,7	68,8 ± 60,5	56,5	601,3	5,0
	Cukup (80-110%)	16	14,5				
	Lebih (>110%)	14	12,7				
Karbohidrat (g)	Kurang (<80%)	92	83,7	52,1 ± 26,0	46,0	133,6	10,6
	Cukup (80-110%)	15	13,6				
	Lebih (>110%)	3	2,7				
Protein (g)	Kurang (<80%)	56	50,9	92,2 ± 50,5	79,7	293,2	13,6
	Cukup (80-110%)	22	20,0				
	Lebih (>110%)	32	29,1				
Lemak (g)	Kurang (<80%)	60	54,5	90,5 ± 58,4	73,2	431,0	7,0
	Cukup (80-110%)	21	19,1				
	Lebih (>110%)	29	26,4				

Tabel 4. Hasil Crosstab Tingkat Kecukupan Karbohidrat, Persen Lemak Tubuh, dan PMS pada remaja putri di SMA Negeri 4 Bojonegoro Tahun 2019.

Variabel	Kejadian Sindroma Pramenstruasi				Jumlah (N)	Persentase (%)	P dan r Value	Signifikansi
	Tidak PMS		PMS					
	n	%	n	%				
Persen Lemak Tubuh								
<i>Underfat</i>	0	0,0	2	100,0	2	1,8	P = 0,642 r = -0,045	Tidak signifikan
<i>Healthy</i>	10	23,8	61	76,3	80	72,7		
<i>Overfat</i>	4	21,1	15	78,9	19	17,3		
<i>Obese</i>	1	11,1	8	88,9	9	8,2		
Tingkat Kecukupan Karbohidrat								
Kurang	22	23,9	70	76,1	92	83,6%	P = 0,010 r = -0,246	Signifikan
Cukup					15			
Lebih	2	13,3	13	86,7	3	13,6%		
	0	0,0	3	100,0		2,7%		

Menggunakan uji korelasi spearman pada Persen Lemak Tubuh dan KH dengan PMS

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan dapat dilihat bahwa dari 110 responden. Dapat dilihat pada tabel 4 bahwa remaja putri yang tidak cukup mengonsumsi karbohidrat, sebagian besar mengalami sindroma pramenstruasi (PMS) 76,1%. Remaja putri yang

mengonsumsi cukup karbohidrat sebagian besar tidak mengalami sindroma pramenstruasi (PMS) 13,3%. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji spearman, menunjukkan bahwa hubungan tingkat kecukupan karbohidrat dengan kejadian sindroma pramenstruasi (PMS) memiliki nilai p



sebesar 0,010 menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan karbohidrat dengan kejadian sindroma pramenstruasi (PMS).

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa asupan karbohidrat selama fase luteal sampai dengan darah menstruasi keluar dapat mengurangi gejala sindroma pramenstruasi. Hasil penelitian lain menurut Marmi tahun 2013 bahwa asupan karbohidrat berpengaruh dalam memprediksi dengan suatu kejadian sindroma pramenstruasi pada remaja putri karena semakin tinggi asupan karbohidrat maka resiko mengalami sindroma pramenstruasi 0,9 kali lebih rendah, disebabkan karena asupan karbohidrat secara konsisten mempertahankan kadar serotonin (suatu zat kimia otak) sehingga memakan makanan yang mengandung karbohidrat akan dapat mengendalikan perubahan mood. Selain itu karbohidrat adalah sumber utama energi tubuh. Jika asupan karbohidrat kurang secara drastis akan menyebabkan berbagai efek samping seperti kelelahan yang luar biasa, sakit kepala, sakit perut, menstruasi lambat, dan diare³⁴.

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji spearman dapat dilihat di tabel 4, menunjukkan bahwa hubungan antara persen lemak tubuh dengan kejadian sindroma pramenstruasi (PMS) dengan hasil korelasi spearman menunjukkan memiliki nilai ($p > 0,05$) yaitu 0,642. Memiliki koefisien korelasi sebesar -0,045, hal ini menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara komposisi persen lemak tubuh dengan sindroma pramenstruasi (PMS). Hal tersebut mendukung hasil penelitian Purwanti pada tahun 2006 yang menggunakan metode dan usia subjek penelitian yang sama serta subjek penelitian yang hampir sama, bahwa tidak ada hubungan nyata antara persen lemak tubuh dengan sindroma pramenstruasi (PMS)³⁵. Penelitian Niken pada tahun 2013 juga membuktikan bahwa persen lemak tubuh dengan ketaraturan menstruasi, lama menstruasi, dismenore atau PMS³⁶. Tetapi ada pengecualian pada subjek yang melakukan aktivitas senam dan menari, sehingga diduga partisipasi olahraga memiliki dampak pada pola menstruasi. Selain itu juga didapatkan hasil hubungan signifikan antara tingkat stress dengan PMS, sedangkan pada penelitian yang dilakukan tidak melihat hubungan antara aktivitas fisik dan tingkat stress terhadap keluhan PMS. Hasil penelitian Destianapada tahun 2017 pada atlet wanita juga menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara persen lemak tubuh dan panjang siklus maupun keluhan menstruasi³⁷. Penelitian ini menegaskan bahwa menstruasi tidak dapat didefinisikan sebagai fenomena patologis yang terjadi sendiri. Sebaliknya, kejadian menstruasi pada masing-masing individu mungkin lebih sesuai dievaluasi menurut multivariable pola menstruasi yang kontinuu, bukan hanya *cross sectional study*. Penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian sindroma pramenstruasi dapat mempengaruhi tingkat kecukupan karbohidrat subyek namun tidak

mempengaruhi persen lemak tubuh subyek di SMA Negeri 4 Bojonegoro. Berdasarkan penelitian ini, hendaknya pihak sekolah menambahkan pengetahuan dasar terkait gizi dan kesehatan dalam kurikulum sehingga baik siswa, guru dan wali murid memahami pentingnya gizi dan kesehatan. Penelitian ini telah dilaksanakan sesuai dengan prosedur ilmiah, namun masih terdapat keterbatasan seperti faktor lain yang dapat mempengaruhi sindroma pramenstruasi dan persen lemak tubuh, selain itu keterbatasan tempat untuk melakukan recall kepada subyek dengan didengar oleh teman sebelahnya atau dibelakangnya dan menjadikan hasil penelitian menjadi bias.

KESIMPULAN

Hasil penelitian diperoleh bahwa terdapat hubungan antara tingkat kecukupan karbohidrat dengan sindroma pramenstruasi, serta tidak terdapat hubungan antara persen lemak tubuh dengan sindroma pramenstruasi. Untuk mengurangi kejadian sindroma pramenstruasi pada remaja putri, dapat dilakukan edukasi mengenai makanan seimbang yang dikaitkan dengan sindroma pramenstruasi. kebutuhan dapat meningkatkan resiko terhadap kejadian sindroma pramenstruasi (PMS) pada remaja putri di SMA Negeri 4 Bojonegoro. Untuk meningkatkan asupan karbohidrat, disarankan remaja putri mengonsumsi karbohidrat sesuai dengan tingkat kecukupan menurut AKG

ACKNOWLEDGEMENT

Terima kasih disampaikan kepada pihak SMA Negeri 4 Bojonegoro yang telah memberikan ijin melaksanakan penelitian di SMA Negeri 4 Bojonegoro, serta kepada siswi kelas X dan XI yang telah bersedia menjadi responden penelitian.

REFERENSI

1. Estiani, K. & Nindya, T. S. Hubungan Status Gizi Dan Asupan Magnesium Dengan Kejadian Premenstrual Syndrome (Pms) Pada Remaja Putri. *Media Gizi Indones*. **13**, 20 (2018).
2. Devi, M. Hubungan Kebiasaan Makan dengan Kejadian Sindroma Premenstruasi. *Tekno. dan Kejuru*. **32**, 4 (2009).
3. Pudiastuti, R. . 3 Fase Penting Pada Wanita. *2012*.
4. Retisu, R., Muhaimin, A. & Rujito, L. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Sindroma Premenstruasi. 1–6 (2010).
5. Ramadani, M. Premenstrual Syndrome (PMS). *Kesehat. Masy*. **7**, 1 (2012).
6. Wijaya. *Atlas Teknik Kebidanan*. (EGC, 2008).
7. Christiani, I. Hubungan Status Gizi, Asupan Zat Gizi Mikro (Kalsium, Magnesium) dengan Sindroma Premenstruasi Pada Remaja Putri SMU Sejahtera



- di Surabaya. (2007).
8. Solomon, C. . *et al.* Long or Highly Irregular Menstrual Cycles As A Marker For Risk of Type 2 Diabetes Mellitu. *Am. Med. Assos.* 2421–2426 (2002).
 9. Risesdas. *Metodologi Penelitian Kesehatan.* (2010).
 10. Talitas, B. & Sianipar, M. Intellectual Capital and Its Impact on Financial Profitabilitas and Investor Capital Gain on Share. **15**, (2009).
 11. Chung, N. . Impact of Seasonal Climate Variability on Rice Production in the Central Highlands of Vietnam. *Agiculture Agricultural Sci. Prosedia* **5**, 83–88 (2015).
 12. Arnati, W. Penyelenggaraan Makanan dan Tingkat Kepuasan Konsumen di Kantin Zea Mays Institute Peranian Bogor. **2**, 10–16 (2013).
 13. Amelia, R. W. *Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dan Faktor-Faktor Lain dengan Status Gizi Unit Rawat Inap Terpadu Gedung A RSUPN Dr Cipto Mangunkusumo.* vol. 2 (2009).
 14. Satoto. *Kegemukan: Obesitas dan Penyakit Degeneratif, Epidemiologi dan Strategi Penanggulangan.* (Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VI, LIPI, 1998).
 15. Barasi, M. *Nutrition at Glance.* (Erlangga, 2009).
 16. Adriani, M. & Wirjatmadji, B. Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan. (2016).
 17. Sitoayu, L., Pertiwi, D. A. & Mulyani, E. Y. Kecukupan Zat Gizi Makro, Status Gizi, Stress, dan Siklus Menstruasi pada Remaja. *Gizi Klin. Indones.* **13**, 2502–4140 (2017).
 18. Manuaba. *Ilmu Kebidanan Penyakit Kandungan dan KB.* (EGC, 2010).
 19. Lutfi, S. Makan Teratur Mahasiswa Tingkat Akhir. <http://lutiblurry.com> (2011).
 20. Isnaeni, D. . Hubungan antara Stress dengan Pola Menstruasi pada Mahasiswa DIV Kebidanan Jalur Reguler. (2010).
 21. Acharya, A., Reddaiah, V. . & Baridalyne, N. Nutritional Status and Menarche in Adolescent Girl in an Resettlement Colony of South Delhi. **4**, 302–303 (2006).
 22. Johnson, L. *Buku Ajar Keperawatan Keluarga.* (Nuha Medika, 2010).
 23. Chen, S. & Parmigiani, G. Mrta-analysis of BRCA 2 Penetrance Journal of Clinical Oncology. **25**, 1329–1333 (2007).
 24. Mommies. *Senam Hamil.* (Rineka Cipta, 2005).
 25. Nurmiaty. *Perilaku Makan dengan Kejadian Sindroma Pramenstruasi pada Remaja.* (2011).
 26. Agustina, T. Kontaminasi Logam Berat Pada Makanan dan Dampaknya Pda Kesehatan. *Tejnubuga* **2**, 53–65 (2010).
 27. Bloom, W. & Don, W. Prostate Cancer. (2002).
 28. Riadi, E. *Statistika Penelitian.* AndiPublisher (2016).
 29. AKG. Angka Kecukupan Gizi Energi, Protein, Lemak, Mineral dan Vitamin yang di Anjurkan Bagi Bangsa Indonesia. *Lampirab Peratur. Menteri Kesehat. Republik Indones.* **75**, (2013).
 30. Hill, N., L Oke, J., O' Callaghan, C. ., Lasserson, D. & Richard Hobbs. Global Prevelance of Chronic Kidney Disease - Asystematic Review and Meta-Analysis. **11**, (2016).
 31. Waldman, D. A. The Contribution of Total Quality Mngement to a Theory of Work Performance, *Academy of Management Riview.* **19**, 210 (1994).
 32. Suparisa. *Penilaian Status Gizi.* (EGC, 2011).
 33. Bungsari, S. . Gambaran Sindroma Prahaid pada Remaja Putri. **3**, (2015).
 34. Marmi. *Gizi Dalam Kesehatan Reproduksi.* (Pustaka Belajar, 2013).
 35. Purwanti, E. Hubungan Persen Lemak Tubuh, Aktivitas Fisik dan Frekuensi Olahraga dengan Siklus Menstruasi pada Siswi SMAN 9 Semarang. (Diponegoro, Semarang, 2006).
 36. Niken. Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Persen Lemak Tubuh dengan Sindroma Pramenstruasi Pada Remaja Putri di SMA Bina Insani Bogor. *Gizi Masy.* **3**, (2013).
 37. Destiana. Hubungan Antara Pola Makan dan Persentase Lemak Tubuh Terhadap Kebugaran Jasmani Atlet Takwondo Terhadap Sindroma Pramenstruasi. *Kesehat. Masy.* **8**, (2017).

