

HUBUNGAN POLA TIDUR, STRES, ASUPAN ZAT GIZI MIKRO DENGAN *PRE MENSTRUAL SYNDROME* PADA SISWI SMA BUDHI WARMAN 1 JAKARTA

The Relationship Between Sleep Quality, Stress, Micronutrients Intake With Premenstrual Syndrome among Budhi Warman 1 Highschool Students, Jakarta

Avira Ersafiyanti^{1*}, Annisa Nursita Angesti¹

¹ Program Studi Gizi Fakultas Kesehatan Universitas MH. Thamrin, Jl. Raya Pondok
Gede No.23-25 Jakarta Timur 13550

* Penulis korespondensi. Avira Ersafiyanti. Program Studi Gizi Fakultas Kesehatan Universitas
MH. Thamrin, Jl. Raya Pondok Gede No.23-25 Jakarta Timur 13550. Hp 083897835540.
aviraersafiyanti11@gmail.com.

ABSTRACT

Premenstrual Syndrome (PMS) is a disorder during menstruation, a collection of several physical, psychological, and emotional symptoms related to the menstrual cycle. This study aims to determine factors associated with Pre-Menstrual Syndrome (PMS). This study is a cross-sectional design of 119 Budhi Warman 1 High School students with a systematic random sampling technique with the inclusion criteria having menstruated and willing to be a respondent, while the exclusion criteria were not having menstruation for 3 months and not going to school. The data taken in this study included identity data, symptoms of Pre Menstrual Syndrome, physical activity, sleep patterns, stress, and intake of micronutrients (vit B1, vitamin B6, calcium, and magnesium). The instruments used are self-identity questionnaire, Shortened Premenstrual Syndrome Assessment Form (sPAF), Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A), Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Perceived Stress Scale (PSS), and Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire form. (SQ-FFQ). The data analyzed univariate and bivariate with chi-square test. The results showed that 62% of students who experienced PMS had moderate to severe symptoms. There was a significant relationship between sleep patterns, stress, and intake of vitamins B1, B6, magnesium, and calcium with the incidence of moderate to severe PMS symptoms. There was no significant relationship between physical activity and the incidence of moderate to severe PMS symptoms. It is hoped that schools can hold health promotion activities by providing education related to PMS, good sleep patterns, stress management and the importance of consuming foods containing vitamins B1, B6, magnesium and calcium, which are carried out by biology teachers and assisted by School Health Unit doctors.

Keywords: PMS, stress, vitamin B1, vitamin B6

ABSTRAK

Salah satu gangguan pada masa menstruasi adalah *Pre Menstrual Syndrome (PMS)* yang merupakan kumpulan beberapa gejala fisik, psikologis, dan emosional yang berkaitan dengan siklus menstruasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan *Pre Menstrual Syndrome (PMS)*. Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 119 siswi SMA Budhi Warman 1 Jakarta dengan teknik pengambilan sampel *systematic random sampling* dengan kriteria inklusi sudah mengalami menstruasi dan bersedia menjadi responden, sedangkan kriteria eksklusi yaitu tidak menstruasi selama 3 bulan dan tidak masuk sekolah. Data yang diambil pada penelitian ini yaitu data identitas diri, gejala *Pre Menstrual Syndrome*, aktivitas fisik, pola tidur, stres, dan asupan zat gizi mikro (vit B1, vit B6, kalsium, dan magnesium). Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner identitas diri, *Shortened Premenstrual Syndrome Assessment Form (sPAF)*, *Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A)*, *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*, *Perceived Stress Scale (PSS)*, dan form *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)*. Analisis data yang digunakan adalah univariat dan bivariat dengan uji chi square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswi yang

mengalami PMS gejala sedang hingga berat sebesar 62%. Terdapat ubungan yang signifikan antara pola tidur, stres, asupan vitamin B1, B6, magnesium, dan kalsium dengan kejadian PMS gejala sedang hingga berat. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian PMS gejala sedang hingga berat. Diharapkan sekolah dapat mengadakan kegiatan promosi kesehatan berupa pemberian edukasi terkait PMS, pola tidur yang baik, manajemen stres dan pentingnya konsumsi makanan yang mengandung vitamin B1, B6, magnesium serta kalsium yang dilakukan oleh guru biologi dan dibantu oleh dokter unit kesehatan sekolah (UKS).

Kata kunci: PMS, stres, vitamin B1, vitamin B6

Received: 22 Mei 2023 | Accepted: 29 Juni 2023 | Published Online: 30 Juni 2023 |
doi: 10.54771/jakagi.v3i2.868

PENDAHULUAN

Pada masa menstruasi terdapat beberapa gangguan yang terjadi meliputi gangguan fisik dan psikologis. Gangguan tersebut dapat mengganggu aktivitas yang dilakukan oleh remaja putri. Salah satu gangguan pada masa menstruasi adalah *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) yang merupakan kumpulan beberapa gejala fisik, psikologis, dan emosional yang berkaitan dengan siklus menstruasi. Gejala PMS dapat meliputi pengurangan energi, mudah marah, nafsu makan tinggi, banyak jerawat, dan perut kembung¹. Gejala tersebut akan hilang pada saat menstruasi dimulai sampai beberapa hari setelah menstruasi selesai. PMS dapat mengganggu hubungan sosial, gaya hidup, dan kinerja di sekolah. Khusus bagi para remaja putri yang bersekolah, PMS dapat mengganggu kualitas kesehatan, konsentrasi, prestasi, dan keaktifan kegiatan belajar di sekolah².

Prevalensi PMS tertinggi terdapat di Asia dan terendah di Eropa. Frekuensi tertinggi di Asia terdapat di Iran sebanyak 98%. Pada remaja putri (usia 14-18 tahun) di Iran ditemukan bahwa dari 602 orang (100%) setidaknya pernah mengalami satu dari gejala pramenstruasi³. Adapun di Indonesia, beberapa penelitian PMS yang dilakukan di Sumatra Barat menunjukkan 51,8% siswi SMA mengalami PMS, sedangkan di Purworejo pada siswi sekolah menengah atas, prevalensi PMS sebanyak 24,6%. Penelitian yang dilakukan di Semarang tahun 2012 didapatkan prevalensi kejadian PMS sebanyak 24,9% sedangkan di

Jakarta Selatan sebanyak 45% pada siswi SMK⁴.

Gejala PMS dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti rendahnya asupan zat gizi mikro tertentu, aktivitas fisik, pola tidur, dan stres. *National Association for Premenstrual Syndrome* (2012) menyatakan bahwa rendahnya tingkat vitamin dan mineral juga dapat memperburuk gejala sindrom pramenstruasi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Muijah, Safitri, dan Dewanti diketahui adanya hubungan antara vitamin B1, vitamin B6, dan kalsium terhadap kejadian pramenstrual syndrome dimana pada vitamin b1 nilai PR=2,943, artinya siswi yang mengasup vitamin B1 kurang memiliki peluang 2,94 kali lebih besar untuk mengalami sindrom pramenstruasi dibandingkan dengan siswi yang mengasup vitamin B1 cukup. Kemudian pada vitamin B6 diketahui PR=5,294, yang artinya siswi yang mengasup vitamin B6 kurang memiliki peluang 5,29 kali lebih besar untuk mengalami sindrom pramenstruasi dibandingkan dengan siswi yang mengasup vitamin B6 cukup dan pada kalsium diketahui PR=3,412, artinya siswi yang mengasup kalsium kurang memiliki peluang 3,41 kali lebih besar untuk mengalami sindrom pramenstruasi dibandingkan dengan siswi yang mengasup kalsium cukup²². Remaja putri yang memiliki asupan magnesium kurang berpeluang mengalami sindroma pramenstruasi 3,3 kali lebih besar dibandingkan dengan remaja putri yang memiliki asupan magnesium cukup²⁶.

Tingkat aktivitas fisik dapat meningkatkan endorfin, menurunkan estrogen dan hormon steroid lainnya, meningkatkan transportasi oksigen dalam otot, mengurangi kadar kortisol dan meningkatkan keadaan psikologis⁵. Pola tidur akan mempengaruhi sekresi berbagai hormon yang ada di dalam tubuh. Pola tidur yang baik (tidur tanpa gangguan) dapat meringankan gejala PMS⁶. Diketahui variabel yang paling dominan berhubungan dengan gejala PMS adalah pola tidur (OR=3,580), artinya mahasiswi dengan pola tidur yang buruk berisiko mengalami PMS sebesar 3,5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswi yang memiliki pola tidur baik.

Sebanyak 45% siswi SMK di Jakarta Selatan mengalami kejadian PMS. Berdasarkan hasil survey awal yang dilakukan pada 10 siswi kelas X MIPA 2 SMA Budhi Warman 1 Jakarta pada bulan desember tahun 2021 didapatkan sebanyak 20% siswi mengalami gejala PMS.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2022 di SMA Budhi Warman 1 Jakarta Timur. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswi kelas XI dan XII sebanyak 163 siswi dengan kriteria inklusi sudah mengalami menstruasi dan bersedia menjadi responden, sedangkan kriteria eksklusi yaitu tidak menstruasi selama 3 bulan dan tidak masuk sekolah. Sampel pada penelitian ini menggunakan rumus slovin dan untuk menghindari sampel yang drop out dan sebagai cadangan maka peneliti menambahkan 10%,

sehingga jumlah sampel didapat sebesar 128 siswi, akan tetapi terdapat 9 sampel yang datanya tidak lengkap sehingga data tersebut di eliminasi dan di dapatkan total sampel akhir sebesar 119 siswi. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *Systematic Random Sampling* yaitu dengan cara semua anggota diurutkan kemudian sampel pertamanya dipilih nomor urut kedua dan sampel berikutnya ditentukan dengan interval 1.

Jenis variabel yang dikumpulkan pada peneliti ini meliputi variable independen dan variable dependen. Variable independen meliputi aktivitas fisik, pola tidur, stres, asupan vitamin B1, B6, magnesium, dan kalsium. Sedangkan variable dependennya yaitu *Pre Menstrual Syndrome (PMS)*.

Data gejala PMS diambil dengan menggunakan kuesioner SPAF (*Shortened Premenstrual Assessment Form*) Kuesioner ini merupakan ringkasan dari premenstrual assessment form (PAF) yang terdiri dari 95 pertanyaan⁷. Kuesioner ini berisi 10 (sepuluh) pertanyaan terkait gejala PMS yang diderita responden, yang terdiri atas tiga sub skala yaitu nyeri (pertanyaan 1, 6, dan 8), emosi (pertanyaan 2 sampai 5), dan retensi air (pertanyaan 7,9, dan 10), dengan setiap pertanyaan memiliki bobot nilai 1-6 poin (1 = tidak mengalami, 2 = sangat ringan, 3 = ringan, 4 = sedang, 5 = berat, dan 6 = sangat berat) tergantung jawaban yang dipilih oleh responden (Allen, et.al., 1991)⁷. Hasil dari kuesioner ini dikategorikan menjadi dua, yaitu tidak ada gejala hingga gejala ringan, jika skor

total < 30; dan gejala sedang hingga berat, jika skor total ≥ 30 ⁸

Aktivitas fisik menggunakan kuesioner *Physical Activity Questionnaire for Adolescents* (PAQ-A) Dalam kuesioner aktivitas fisik terdapat 6 pertanyaan tentang aktivitas fisik yang dilakukan responden selama 7 hari terakhir. Skoring jawaban dari pertanyaan dilakukan untuk mendapatkan nilai aktivitas fisik responden. Setiap pertanyaan nomor 1 hingga 6 diberi skor 1 jika responden tidak beraktivitas fisik selama 7 hari terakhir, skor 2 jika responden beraktivitas fisik 1-2 kali selama 7 hari terakhir, skor 3 jika responden beraktivitas fisik 3-4 kali selama 7 hari terakhir, skor 4 jika responden beraktivitas fisik 5-6 kali selama 7 hari terakhir dan skor 5 jika responden beraktivitas fisik ≥ 7 kali selama 7 hari terakhir. Hasil akhir skoring yaitu rata-rata dari total skor pertanyaan 1 hingga nomor 6. Hasil merupakan data numerik. Skor terendah adalah 1, sedangkan skor tertinggi adalah 5⁹. Hasil dari kuesioner ini dikategorikan menjadi dua, yaitu tidak aktif jika skor < 3,00; dan aktif jika skor $\geq 3,00$ ¹⁰.

Pola tidur menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) Secara subjektif diisi oleh responden dengan penilaian terhadap 7 komponen utama yaitu latensi tidur (kesulitan memulai tidur), durasi tidur, kualitas tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan gangguan aktivitas di siang hari¹¹. Kuesioner ini berisi 19 pertanyaan yang dinilai sendiri, 19 pertanyaan tersebut digabungkan untuk membentuk tujuh skor "komponen", yang masing-masing

memiliki kisaran 0 - 3 poin. Dalam semua kasus, skor "0" menunjukkan tidak ada kesulitan, sedangkan skor "3" menunjukkan kesulitan yang parah. Tujuh komponen skor kemudian ditambahkan untuk menghasilkan satu skor "global". Lebih detail penjelasan skoring tercantum pada lampiran. Hasil ukur ini dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu baik, jika skor PSQI ≤ 5 dan buruk, jika skor PSQI > 5 ¹¹

Stres menggunakan kuesioner *Perceived Stress Scale* (PSS) skala PSS terdiri dari 10 item dengan setiap pertanyaan memiliki bobot nilai 0-4 poin yaitu 0 = tidak pernah, 1 = hampir tidak pernah (1-2 kali), 2 = kadang-kadang (3-4 kali), 3 = hampir sering (5-6 kali), dan 4 = sangat sering (lebih dari 6 kali). Terdapat perubahan skor untuk pertanyaan 4, 5, 7, dan 8 menjadi 0 = sangat sering (lebih dari 6 kali), 1 = hampir sering (5-6 kali), 2 = kadang-kadang (3-4 kali), 3 = hampir tidak pernah (1-2 kali), 4 = tidak pernah. Semua skor dijumlah untuk mendapatkan skor total. Skor pada PSS dapat berkisar dari 0 hingga 40 semakin tinggi skor, semakin tinggi stres dan sebaliknya semakin rendah skor maka semakin rendah stres. Hasil ukur ini dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu stres ringan jika total skor 0-13, stres sedang jika total skor 14-26 dan stres berat jika total skor 27-40¹².

Asupan zat gizi mikro (asupan vitamin B1, vitamin B6, kalsium, dan magnesium) menggunakan *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) responden akan diwawancarai untuk memilih semua makanan yang sering dikonsumsi, terkait

makanan pokok, lauk-pauk, sayur dan buah. Konsumsi bahan makanan dirata-ratakan sehingga didapat berat bahan makanan yang dimakan (dalam gram) per hari kemudian dimasukkan ke dalam software yang akhirnya didapatkan angka asupan vitamin B1, vitamin B6, kalsium, dan magnesium dalam mg/hari. Hasil 41 ukur asupan kalsium dikategorikan menjadi dua yaitu kurang jika < 80% AKG mg/hari dan cukup jika \geq 80% AKG mg/hari. Data PMS, aktivitas fisik, pola tidur dan stres diisi oleh responden, sedangkan asupan zat gizi mikro diambil dengan wawancara.

Analisis yang digunakan adalah analisis univariat untuk melihat gambaran, dan analisis bivariat untuk melihat hubungan dengan menggunakan uji chi-square.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa lebih banyak subjek yang mengalami *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) gejala sedang hingga berat yaitu 75 orang (63,0%).

Aktivitas fisik responden pada tabel 1 yang tidak aktif lebih banyak sebesar 116 orang (97,5%). Pola tidur didominasi dengan pola tidur buruk sebesar 85 orang (71,4%) Selanjutnya untuk stres diketahui paling banyak mengalami stres sedang sebanyak 89 orang (74,8%) sedangkan yang berat sebanyak 14 orang (11,8%) dan ringan sebanyak 16 orang (13,4%). Kemudian untuk asupan zat gizi mikro diketahui responden yang kekurangan asupan vitamin B1 yaitu 112 orang (94,1%). Begitu juga dengan vitamin B6, responden

yang asupan vitamin B6 kurang sebanyak 70 orang (58,8%) Sebagian besar asupan magnesium responden tergolong kurang yaitu 86 orang (72,3%). Adapun hampir semua responden asupan kalsium kurang yaitu 116 orang (97,5%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi PMS, Aktivitas Fisik, Pola Tidur, Stres, dan Asupan Zat Gizi Mikro

Variabel	n	%
Pre Menstrual Syndrome (PMS)		
Gejala sedang hingga berat	75	63,0
Tidak ada gejala hingga gejala ringan	44	37,0
Aktivitas Fisik		
Tidak aktif	116	97,5
Aktif	3	2,5
Pola tidur		
Buruk	85	71,4
Baik	34	28,6
Stres		
Berat	14	11,8
Sedang	89	74,8
Ringan	16	13,4
Vitamin B1		
Kurang	112	94,1
Cukup	7	5,9
Vitamin B6		
Kurang	70	58,8
Cukup	49	41,2
Magnesium		
Kurang	86	41,2
Cukup	33	27,7
Kalsium		
Kurang	116	97,5
Cukup	3	2,5

Pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan PMS ($p=0,295$). Penelitian serupa menunjukkan hal yang sama^{8,13,14}. Aktivitas fisik yang rendah atau tidak aktif menyebabkan hormon endorfin tidak terproduksi dengan baik

sehingga tidak mempengaruhi terhadap gejala sindrom premenstruasi yang dirasakan¹³. Tidak adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan PMS juga dapat dikarenakan populasi sampel yang homogen dimana pada penelitian ini sebagian besar siswi mempunyai aktivitas fisik yang tidak aktif.

Pola tidur yang baik (tidur tanpa gangguan) ternyata dapat meringankan gejala PMS. Meskipun pola tidur yang buruk

merupakan salah satu gejala dari PMS yang parah, namun berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pola tidur yang buruk dapat meningkatkan keparahan gejala PMS yang dirasakan. Hal ini dikarenakan baik dan buruknya pola tidur akan mempengaruhi sekresi berbagai hormon yang ada di dalam tubuh^{8,15}.

Tabel 2. Hubungan Aktivitas Fisik, Pola Tidur, Stres, dan Asupan Zat Gizi Mikro dengan PMS

Variabel Independen	Pre Menstrual Syndrome (PMS)				Jumlah		p
	Gejala sedang hingga berat		Gejala sedang hingga berat		n	%	
	n	%	n	%			
Aktivitas Fisik							
Tidak aktif	72	62.1	44	37.9	116	100.0	0,295
Aktif	3	100.0	0	0.0	3	100.0	
Pola tidur							
Buruk	69	81.2	16	18.8	85	100.0	0,000 ^{a*}
Baik	6	17.6	28	82.4	34	100.0	
Stres							
Berat	12	85.7	2	14.3	14	100.0	0,000 ^{a*}
Sedang	61	68.5	28	31.5	89	100.0	
Ringan	2	12.5	14	87.5	16	100.0	
Vitamin B1							
Kurang	74	66.1	38	33.9	112	100.0	0,010 ^{b*}
Cukup	1	14.3	6	85.7	7	100.0	
Vitamin B6							
Kurang	56	80.0	14	20.0	70	100.0	0,000 ^{a*}
Cukup	19	38.8	30	61.2	49	100.0	
Magnesium							
Kurang	63	73.3	23	26.7	86	100.0	0,000 ^{a*}
Cukup	12	36.4	21	63.6	33	100.0	
Kalsium							
Kurang	75	64.7	41	35.3	116	100.0	0,048 ^{b*}
Cukup	0	0.0	3	100.0	3	100.0	

*Berhubungan secara signifikan

a : pearson chi-square

b : fisher's exact

Pada penelitian ini ditemukan ada hubungan yang signifikan antara pola tidur dengan PMS (p=0,000). Penelitian lain

menunjukkan hal yang sama dengan menggunakan kuesioner PSQI. Pada penelitian tersebut dijelaskan bahwa mayoritas kualitas

tidur siswi pada kategori buruk dan kualitas tidur buruk dialami oleh responden yang memiliki gejala PMS sedang hingga berat¹⁶.

Stres menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan PMS ($p=0,000$). Hasil penelitian yang sama menunjukkan hubungan signifikan stress dengan kondisi PMS^{17,18}. Ketika terjadi stres, tubuh akan memproduksi hormon ardenalin, estrogen, progesteron, serta prostaglandin yang berlebihan. Estrogen yang berlebihan dapat menyebabkan peningkatan kontraksi uterus berlebihan selain itu juga dapat menyebabkan penambahan cairan sehingga mengakibatkan bertambahnya berat badan, nyeri payudara atau payudara keras, dan perut kembung, sedangkan progesteron bersifat menghambat kontraksi. Hormon prostaglandin yaitu hormon yang berfungsi dalam memicu kontraksi otot rahim untuk mengeluarkan darah menstruasi dari dalam rahim. Hormon prostaglandin akan meningkat menjelang haid, hormon inilah yang memicu adanya nyeri otot punggung selama menstruasi. Karena peningkatan relatif tinggi, otot tubuh yang lain cenderung menegang termasuk otot punggung bagian bawah sebelum menstruasi¹⁹.

Vitamin B1 menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan PMS ($p=0,010$). Penelitian yang sama menunjukkan adanya hubungan vitamin B1 dengan PMS^{20,21}. Defisiensi zat gizi mikro berupa mineral dan vitamin-vitamin tertentu terutama vitamin B-kompleks juga berpengaruh terhadap produksi hormon estrogen²². Konsumsi Vitamin B1 pada remaja usia 15-18 tahun dikatakan cukup apabila mencapai angka 1,1 mg/hari konsumsi.

Pada penelitian ini diketahui sebanyak 94,1% responden mengalami kekurangan vitamin B1 dengan rata-rata asupan vitamin B1 0,4 mg per hari.

Terdapat hubungan yang signifikan antara vitamin B6 dengan PMS ($p=0,000$) pada penelitian ini dan sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Depok. Vitamin B6 merupakan kofaktor dalam pembentukan serotonin dari asam amino triptofan. Perubahan mood yang terjadi selama PMS disebabkan oleh menurunnya produksi serotonin. Hormon serotonin dapat dicukupi dengan piridoksin, sehingga bila kandungan piridoksin tubuh tercukupi maka akan dapat mengontrol produksi hormon ini, sehingga otak merasa lebih rileks dan tenang menjelang menstruasi^{23,24}.

Asupan magnesium menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan PMS ($p=0,000$). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Estiani dan Nindya (2018) dimana remaja putri yang tidak cukup mengkonsumsi magnesium, sebagian besar mengalami PMS dan remaja putri yang cukup mengkonsumsi magnesium sebagian besar tidak mengalami PMS.²⁵

Magnesium yang diberikan dalam bentuk suplemen selama fase luteal siklus menstruasi sampai saat darah keluar terbukti dapat mengurangi skor total gejala dan kelompok afeksi negatif gejala²⁶. Memperbanyak konsumsi makanan yang berserat seperti sayuran dan buah-buahan dapat mengurangi keluhan PMS. Kacang-kacangan, alpukat, dan sayuran hijau adalah sumber mineral

magnesium yang penting dalam produksi serotonin dan dopamin. Hormon-hormon tersebut dapat membantu meringankan gejala PMS seperti sakit kepala, sakit pinggul, dan ketegangan²³.

Asupan kalsium menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan PMS ($p=0,048$). Penelitian serupa menunjukkan adanya hubungan kalsium dengan PMS^{8,27}. Asupan kalsium yang tinggi dalam jumlah 1336 mg per hari ditemukan bermanfaat bagi suasana hati, perilaku, nyeri dan gejala retensi air yang secara signifikan selama siklus menstruasi. Kalsium juga berkaitan dengan hormon, karena pada dasarnya hormone esterogen mempengaruhi metabolisme kalsium, penyerapan kalsium dalam usus, dan memicu fluktuasi siklus menstruasi²⁸.

Asupan vitamin B1, vitamin B6, magnesium, dan kalsium yang kurang berhubungan terhadap kejadian PMS dan pola tidur yang buruk serta stres yang dialami juga berhubungan terhadap kejadian PMS.

KESIMPULAN DAN SARAN

Sebagian besar responden mengalami *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) dengan gejala sedang hingga berat sebanyak 75 orang (63%). Terdapat hubungan yang signifikan antara PMS dengan pola tidur, stress, vitamin B1, B6, magnesium, dan kalsium serta tidak ada hubungan yang signifikan dengan aktivitas fisik pada siswi di SMA Budhi Warman 1.

Diharapkan siswi dapat meningkatkan konsumsi makanan sumber vitamin B1 (bubur kacang hijau, susu kedelai, tahu, tempe, dan

lain-lain), vitamin B6 (hati dan kacang-kacangan; kacang tanah, kacang kedelai, kacang hijau, dll), magnesium (sayuran buncis, labu siam, kangkung, tauge, tahu, tempe serta buah papaya, semangka, jambu biji, dan nanas), dan kalsium (keju, ikan dengan tulang, udang, dan susu). Siswi juga dapat memperbaiki pola tidur dengan cara mengurangi penggunaan gadget sebelum tidur dan menjaga hubungan yang baik dengan teman, orang tua, guru, dan lainnya untuk mengurangi tingkat stres.

Dukungan dari sekolah berupa kegiatan promosi kesehatan seperti pemberian edukasi terkait PMS dan pentingnya konsumsi makanan yang mengandung vitamin B1, vitamin B6, magnesium, kalsium serta pola tidur yang baik, dan stres dapat mengurangi risiko gejala PMS siswi. Hal ini dapat dilakukan oleh guru biologi dan dibantu oleh dokter UKS dengan bantuan media berupa poster.

Disarankan penelitian lebih lanjut dapat menggunakan desain penelitian lain, seperti desain case control yang dapat menggambarkan hubungan faktor-faktor risiko yang mempengaruhi PMS.

DAFTAR PUSTAKA

1. Abriani, A.A. Hubungan Antara Konsumsi Makan, Status Gizi, dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Pre Menstrual Syndrome (PMS) pada Remaja Putri di SMK Negeri 1 Jember. [Skripsi]. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember; 2019.
2. Masoumi, S.Z., Ataollahi, M., dan Oshvandi, K. Effect of combined use of calcium and vitamin B6 on premenstrual syndrome symptoms: a randomized clinical trial. J of

- Caring Sci 2016; 5(1): 67-73.
<https://doi:10.15171/jcs.2016.007>
3. Delara, M., et al Health related quality of life among adolescents with premenstrual disorders: a cross sectional study. *Health and Quality of Life Outcomes* 2012; 10(1): 1-5.
<https://doi.org/10.1186/1477-7525-10-1>
 4. Surmiasih. Aktivitas Fisik Dengan Premenstruasi Pada Siswa SMP . *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan* 2016; 1(2): 71-77.
<https://aisyah.journalpress.id/index.php/jika/article/view/Surmiasih>
 5. Ramadani, M.. Premenstrual Syndrome (PMS). *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas* 2013; (7)1: 21-25.
<https://doi.org/10.24893/jkma.v7i1.103>
 6. Shechter, A. dan Boivin, D.B.. Sleep, Hormones, and Circadian Rhythms throughout the Menstrual Cycle in Healthy Women and Women with Premenstrual Dysphoric Disorder 2010; 1-17.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20145718/>
 7. Allen, S.S., McBride, C.M., dan Pirie, P.L. (1991). The Shortened Premenstrual Assesment Form. *Journal of Reproductive Medicine*. Diakses pada 13 Oktober 2021.
 8. Ratikasari, I. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Sindrom Pramenstruasi (PMS) pada Siswi SMA 112 Jakarta Tahun 2015. [Skripsi]. Jakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2015.
 9. Fransiska. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Asupan Kalsium Pada Mahasiswa S1 Gizi Di Universitas Mh Thamrin Tahun 2021. Skripsi: Fakultas Kesehatan Universitas MH Thamrin.
 10. Mayang. (2021). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Gizi Lebih Pada Remaja Kelurahan Cipinang Muara Jakarta Timur 2021. Skripsi: Fakultas Kesehatan Universitas MH Thamrin.
 11. Buysse, D.J., Reynolds, C.F., Monk, T.H., Berman, dan S.R., Kupfer, D.J. (1989). The Pittsburg Sleep Quality Index : A New Instrument for Psychiatric Practice and Research.
 12. Cohen, S., Williamson, G. (1988). Perceived Stress Scale. Diakses pada 23 Desember 2021.
<https://www.sprc.org/system/files/private/eventtraining/Penn%20College%20-%20Perceived%20Stress%20Scale.pdf>
 13. Kartija, D.R. Hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian sindrom premenstruasi pada remaja putri SMK di Surakarta. [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2021.
 14. Shita, N.K., dan Purnawati, S.. Prevalensi Gangguan Menstruasi Dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pada Siswi Peserta Ujian Nasional Di SMA Negeri 1 Melaya Kabupaten Jembrana. *E-Jurnal Medika* 2016; 5(3): 1-9.
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/29496>
 15. Baker, F.C., Khan, T.L., Trinder, J., dan Colrain, I.M. Sleep Quality And The Sleep Electroencephalogram In Women With Severe Premenstrual Syndrome. *Sleep Research Society* 2007; 30(10) 1283-1291.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2266284/pdf/aasm.30.10.1283.pdf>
 16. Lutfiyati, A., Hutasoit, M., dan Nirmalasari, N. Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kejadian premenstrual Syndrome (PMS) Di SMAN 1 Godean, Sleman. *Jurnal Kesehatan Madani Medika* 2021; 12(1): 8-14.
<https://doi.org/10.36569/jmm.v12i1.142>.
 17. Nuvtasari, W.E., Susilaningsih., dan Kristiana. A.S. Tingkat Stres Berhubungan

- dengan Premenstrual Syndrome pada Siswi SMK Islam. *Jurnal Keperawatan Jiwa JKJ: Persatuan Perawat Nasional Indonesia* 2020; 8(2): 109-116.
<https://doi.org/10.26714/jkj.8.2.2020.109-116>
18. Fidora, I. dan Yuliani, N.I. Hubungan Antara Tingkat Stres Dengan Sindrom Pramenstruasi Pada Siswi SMA. *Jurnal Penelitian dan Kajian Menara Ilmu Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara* 2020; 14(1): 70-74.
<https://doi.org/10.31869/mi.v14i1.1637>
 19. Wahyuni, S. dan Wintoro, P.D. Hubungan Tingkat Stres Dengan Kejadian Premenstruasi Syndrome Pada Remaja Putri Kelas XI di SMA N 2 Klaten. *INVOLUSI Jurnal Ilmu Kebidanan* 2017; 7(14).
 20. Wilujeng, C.S., et al (2018). Asupan Lemak Total dan Zat Gizi Mikro Berkorelasi dengan Kejadian Sindrom Pramenstruasi pada Remaja Putri di SMA Kota Malang. *Nutrire Daiaita Jurnal Gizi Dietetik*, 2018; 10(1): 14-23.
<https://doi.org/10.47007/nut.v10i01.2227>
 21. Pratiwi, T.D., Putri, R., dan Wilujeng, C.S. Perbedaan Antara Asupan Vitamin B1, B6 dan B12 dengan Kejadian Dysmenorrhea pada Remaja Putri di SMAN 8 Kota Malang dan MA Nurul Ulum Munjungan Kabupaten Trenggalek. *Journal of Issues in Midwifery* 2019; (3)2: 1-15.
<https://doi.org/10.21776/ub.JOIM.2019.003.02.1>
 22. Muijah, S., & Safitri, D. E. Nutritional status and micronutrient intake (thiamine, pyridoxine, calcium, magnesium) associated with premenstrual syndrome. *ARGIPA (Arsip Gizi Dan Pangan)* 2019; 4(1), 45–53.
<https://doi.org/10.22236/argipa.v4i1.3850>
 23. Ilmi, A.F. dan Utari, D.M. Faktor Dominan Premenstrual Syndrome pada Mahasiswi (Studi pada Mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat dan Departemen Arsitektur Fakultas Teknik, Universitas Indonesia). *Media Gizi Mikro Indonesia* 2018; 10(1): 39-50.
 24. [Tanjung, A.S.](#) Hubungan antara asupan zat gizi dengan kejadian premenstrual syndrome (pms). program studi D IV kebidanan fakultas kedokteran universitas sebelas maret. [Karya Tulis Ilmiah]. Surakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta; 2009.
 25. Estiani, K., dan Nindya, T.S. (2018). Hubungan Status Gizi Dan Asupan Magnesium Dengan Kejadian Premenstrual Syndrome (Pms) Pada Remaja Putri. *Media Gizi Indonesia*, 2018; 13(1): 20-26.
<https://doi.org/10.20473/mgi.v13i1.20-26>.
 26. Christiany, I., Hakimi, M., Sudargo, T. Status gizi, Asupan Zat Gizi Mikro (Kalsium Dan Magnesium) Hubungannya Dengan Sindroma Premenstruasi Pada Remaja Putri SMU Sejahtera di Surabaya. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 2009; 6(1): 29-34.
<https://doi.org/10.22146/ijcn.17685>
 27. Novelta, R. Asupan Kalsium, Vitamin B6, Kebiasaan Makan Karbohidrat Kompleks, Tingkat Stres Hubungannya Dengan Sindrom Premenstruasi. [Skripsi]. Jakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul; 2016).
 28. Jacobs, M. D, Susan Thys. Micronutrients and the Premenstrual Syndrome: The Case for Calcium. *Journal Of The American College Of Nutrition* 2000; 19(9): 220–227.