

## HUBUNGAN STRESS AKADEMIK DAN INDEKS MASSA TUBUH ( IMT ) DENGAN PREMENSTRUAL SYNDROME PADA SISWI KELAS 9 SMPN 1 SUMBERPUCUNG

Siti Zulaika<sup>1</sup>, Ardi Panggayuh<sup>1</sup>, Ari Kusmiwiyati<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Poltekkes Kemenkes Malang

[Sitizulaika012@gmail.com](mailto:Sitizulaika012@gmail.com)

### The Relationship of Academic Stress and Body Mass Index (BMI) with Premenstrual Syndrome in Class 9 Students of SMPN 1 Sumberpucung

**ABSTRACT :** Menstruation is bleeding that repeats every month and indicates that the female reproductive organs are ready to be fertilized. In the menstrual cycle, changes in hormone levels will occur when a young woman will experience menstruation. This can affect changes in the physical and emotional conditions of adolescent girls before menstruation, which is commonly referred to as premenstrual syndrome (Ministry of Women and Children Empowerment of the Republic of Indonesia, 2015). The prevalence of premenstrual syndrome in Indonesia is 70-90% in women of childbearing age and it is found that 2-10% are experiencing severe symptoms of premenstrual syndrome (Sari and Priyanto, 2018). The purpose of this study was to determine the relationship between academic stress and body mass index (BMI) with premenstrual syndrome in 9th grade students of SMPN 1 SUMBERPUCUNG. This type of research is a correlation design that uses a cross sectional approach. A sample of 31 9th grade students were selected using a total sampling technique. In research using Spearman Rank data analysis, there is a relationship between academic stress and premenstrual syndrome which results in value  $< (0.002 < 0.05)$ . Meanwhile, the relationship between body mass index (BMI) and premenstrual syndrome produces a value of value  $< (0.015 < 0.05)$ . based on the results of this study, students should be able to manage and control their emotions so that stress does not occur and always maintain a pattern eat to stay at a normal BMI.

**Keywords:** Stress Academic, Body Mass Index (BMI), Premenstrual Syndrome

**ABSTRAK:** Menstruasi adalah perdarahan yang berulang pada setiap bulan dan menandakan bahwa organ reproduksi wanita tersebut siap untuk dibuahi. Dalam siklus menstruasi, perubahan kadar hormon akan terjadi apabila seorang remaja putri akan mengalami menstruasi. Hal tersebut, dapat mempengaruhi perubahan pada kondisi fisik dan emosional remaja putri sebelum menstruasi yang biasa disebut dengan premenstrual syndrome (Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Anak Republik Indonesia, 2015). Untuk prevalensi premenstrual syndrome di Indonesia sebesar 70-90% pada wanita usia subur dan didapatkan 2-10% yang sedang mengalami gejala berat premenstrual syndrome (Sari and Priyanto, 2018). Tujuan penelitian adalah mengetahui adanya hubungan stress akademik dan indeks massa tubuh (IMT) dengan premenstrual syndrome pada siswi kelas 9 SMPN 1 SUMBERPUCUNG. Jenis penelitian ini adalah desain korelasi yang menggunakan pendekatan cross sectional. Sampel sebanyak 31 siswi kelas 9 yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Pada penelitian menggunakan analisis data Spearman Rank, terdapat hubungan antara stress akademik dengan premenstrual syndrome yang menghasilkan nilai  $p\text{ value} < a (0,002 < 0,05)$ . Sedangkan untuk hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan premenstrual syndrome menghasilkan nilai  $p\text{ value} < a (0,015 < 0,05)$ . Berdasarkan hasil penelitian tersebut, hendaknya siswi dapat mengelola dan mengontrol emosinya agar tidak terjadi stress dan selalu menjaga pola makan agar tetap berada pada IMT yang normal.

**Kata Kunci :** Stress Akademik, Indeks Massa tubuh (IMT), Premenstrual Syndrome

## PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan masa peralihan atau transisi seseorang dari masa kanak-kanak menjadi dewasa. Menurut WHO, rentang usia pada remaja dimulai dari 10-19 tahun (Kementerian Kesehatan RI, 2017). Pada masa transisi ini, remaja mengalami pematangan organ-organ reproduksi yang biasanya disebut dengan pubertas. Masa pubertas ditandai dengan adanya perubahan fisik yang tampak dari luar yaitu bentuk tubuh dan perubahan dalam tubuh atau fungsi fisiologis yaitu kematangan organ seksual (Rahayu *et al.*, 2020). Pada remaja putri yang melalui masa pubertas akan mengalami menstruasi. Menstruasi atau haid adalah perdarahan yang sifatnya berulang pada setiap bulan dan menandakan bahwa organ reproduksinya siap untuk dibuahi. Dalam siklus menstruasi, perubahan kadar hormon akan terjadi apabila seorang remaja putri akan mengalami menstruasi (sebelum menstruasi). Hal tersebut, dapat mempengaruhi perubahan pada kondisi fisik dan emosional remaja putri sebelum menstruasi yang biasa disebut dengan *Pre Menstrual Syndrome* (Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Anak Republik Indonesia, 2015).

Gejala yang ditimbulkan dari *premenstrual syndrome* dapat berupa gejala ringan seperti nyeri pada payudara, munculnya jerawat, nafsu makan meningkat, perut terasa kembung dan terkadang mual, hal tersebut tidak perlu penanganan serius dan akan menghilang dengan sendirinya (Ernawati Sinaga *et al.* 2017). Sedangkan untuk gejala serius atau cukup parah seperti demam yang tinggi, sakit kepala yang berkepanjangan dan sampai pingsan, maka diperlukan penanganan yang serius dan perlu pengobatan. Sedangkan untuk PMS yang gejalanya sangat parah sering disebut dengan PMDD (*Pre-menstrual Dysphoric Disorder*) atau Gangguan Disforsi Pra-menstruasi yang biasanya sangat mengganggu kegiatan sehari-hari perempuan bahkan terkadang sampai tidak dapat melakukan aktifitas apapun. Bahkan pada suatu kondisi yang tidak baik, penderita PMDD ingin

melakukan bunuh diri (Ernawati Sinaga *et al.* 2017). Gejala pada PMS ini akan muncul sekitar lima hari sebelum tubuh mengalami menstruasi dan akan hilang sekitar empat hari dihitung sejak hari pertama menstruasi, tidak akan kambuh lagi sampai hari ke-13 dalam siklus menstruasi sebelumnya (Sothornwit, 2017). Kejadian PMS juga sangat berpengaruh terhadap prestasi belajar siswi di sekolah, misalnya mulai dari penurunan konsentrasi belajar, membuat terganggunya komunikasi dengan teman sebaya sehingga menyebabkan penurunan produktifitas belajar dikelas, dan peningkatan absensi ketidak hadirannya saat kegiatan belajar dikelas (Devi, 2012).

Berdasarkan laporan yang telah dikeluarkan oleh WHO (*World Health Organization*), prevalensi *premenstrual syndrome* cenderung lebih tinggi pada beberapa negara yang berada di wilayah Asia dibandingkan dengan negara bagian Barat (Mohamadirizi and Kordi, 2013). Sedangkan hasil study meta analisis menyebutkan bahwa Prancis berada pada prevalensi *premenstrual syndrome* terendah yaitu dengan 12% dan Iran menjadi prevalensi tertinggi yaitu 98% (Direkvand-Moghadam *et al.*, 2014). Untuk prevalensi *premenstrual syndrome* di Indonesia sendiri sebesar 70-90% pada wanita usia subur dan didapatkan 2-10% yang sedang mengalami gejala berat *premenstrual syndrome* (Sari and Priyanto, 2018). Berdasarkan penelitian yang telah disponsori oleh WHO dan dilakukan di Indonesia mendapatkan hasil bahwa gejala dari *premenstrual syndrome* dialami oleh 23% remaja Indonesia (Haryanti, 2016).

Ada banyak faktor yang dapat menyebabkan terjadinya *premenstrual syndrome* dan yang menjadi faktor utama penyebabnya adalah dari faktor hormonal, dimana terjadi ketidak seimbangan antara hormon estrogen dan hormon progesterone, disertai dengan perubahan kadar serotonin dalam tubuh. (Saryono, 2009). Tingkat stress menjadi pemicu terjadinya premenstrual karena dapat mempengaruhi system hormon tersebut sehingga nanti akan mempengaruhi fungsi tubuh secara keseluruhan (Ilmi and Utari,

2018). Berdasarkan penelitian Sri Wahyuni (2015), mengatakan bahwa stress berpengaruh terhadap kegagalan produksi FSH-LH di hipotalamus sehingga dapat mempengaruhi gangguan terhadap produksi hormon estrogen dan progesterone yang dapat menimbulkan *premenstrual syndrome*. Secara psikologis seorang remaja yang mengalami *premenstrual syndrome* akan mengeluhkan rasa nyeri pada perut ataupun payudara, tetapi ada beberapa remaja yang tidak merasakan. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat stress yang adekuat, agar *premenstrual syndrome* tidak menimbulkan keluhan maka remaja harus mengatur emosionalnya agar tetap stabil sehingga remaja tidak akan mengalami stress yang dapat menyebabkan timbulnya nyeri perut. Apabila, hal ini diabaikan maka akan terjadi keluhan yang menimbulkan ketidaknyamanan (Sri Wahyuni, 2015). Selain dari faktor hormon dan tingkat stress, terdapat faktor lain yang dapat mempengaruhi tingkat keparahan PMS yaitu status gizi berdasarkan indeks massa tubuh (Ilmi and Utari, 2018). Status gizi memiliki peranan yang cukup penting pada tingkat keparahan *premenstrual syndrome*. Hal ini dikarenakan seseorang yang memiliki kegemukan atau obesitas dapat meningkatkan resiko terjadinya peradangan yang berujung dengan meningkatnya resiko gejala *premenstrual syndrome* (Sari and Priyanto, 2018). Hal tersebut sejalan dengan penelitian Retissu, dkk (2010), mengatakan bahwa peningkatan dari kadar estrogen berbanding lurus dengan peningkatan presentase lemak di dalam tubuh, sehingga apabila indeks massa tubuh dari seseorang semakin tinggi maka akan semakin besar pula resiko seseorang perempuan tersebut mengalami *premenstrual syndrome*. Penyebab dari *premenstrual syndrome* sebenarnya belum diketahui dengan pasti, namun *premenstrual syndrome* dapat disebabkan karena perubahan hormonal, prostaglandin, diet, obat-obatan, dan gaya hidup (Amelia, 2014).

Berbagai macam penanganan dapat dilakukan oleh remaja putri untuk dapat mencegah permasalahan *premenstrual*

*syndrome*, terdapat dua pendekatan. Pertama menggunakan pendekatan konservatif atau non farmaterapi meliputi, pengaturan pola nutrisi, istirahat yang cukup, rutin olahraga, latihan relaksasi. Sedangkan yang kedua dengan menggunakan farmakoterapi atau obat-obatan (Suparman, 2020).

Menurut studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di SMPN 1 SUMBERPUCUNG pada bulan Januari 2022 dari seluruh siswi kelas 9 yang terdiri dari kelas 9A sampai 9I yang berjumlah 126 orang. Siswi yang diwawancarai mengatakan mengalami salah satu atau lebih dari keluhan *premenstrual syndrome*, dimana terdapat 67 siswi yang mengalami keluhan dan siswanya 59 orang tidak mengalami keluhan tersebut. Setelah pandemi berlangsung sekitar 40% siswi mengeluhkan berat badannya bertambah karena jarang beraktifitas dirumah. Ketika bulan Januari sekolah dilakukan luring siswi kelas 9 merasa ada beban lebih karena ujian sekolah semakin dekat. Berdasarkan latar belakang diatas penulis ingin meneliti Hubungan Stress Akademik dan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan *Premenstrual Syndrome* Pada Siswi kelas 9 SMPN 1 SUMBERPUCUNG.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain korelasi dengan pendekatan *cross sectional*. secara operasional penelitian bertujuan mengungkapkan hubungan antara stress akademik dengan *premenstrual syndrome*, dan hubungan antara IMT dengan *premenstrual syndrome*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswi kelas 9 SMPN 1 SUMBERPUCUNG Tahun Ajaran 2021-2022 sebanyak 126 siswi Teknik sampling yang dipakai dalam penelitian ini adalah total sampling.

Pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan Pengukuran stress akademik menggunakan lembar kuisioner PSS, Pengukuran IMT menggunakan *body scale* dan *stature meter*, Pengukuran *premenstrual syndrome* menggunakan kuisioner LCH.

Teknik Analisa data yaitu uji statistic dengan uji korelasi spearman rank

Penelitian ini sudah lolos kaji etik (Ethical Approval) dari komisi etik Polkesma dengan nomor Reg.No.:658/KEPK-POLKESMA/2022

**HASIL PENELITIAN**

**1. Data Umum**

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Responden di SMPN 1 SUMBERPUCUNG, Tahun 2022**

Usia	f	%
14 tahun	1	3,2
15 tahun	23	74,2
16 tahun	7	22,6
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa sebagian besar (74,2 %) responden berusia 15 tahun, dan sangat sedikit (3,2 %) responden berusia 14 tahun.

**2. Data Khusus**

**a. Karakteristik responden berdasarkan Stress Akademik**

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Stress Akademik pada Siswi Kelas 9 SMPN 1 SUMBERPUCUNG, Tahun 2022**

Tingkat Stress	f	%
Rendah	5	16,1
Sedang	21	67,8
Tinggi	5	16,1
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel diatas menunjukkan bahwa sebagian besar (67,8 %) responden memiliki tingkat stress yang tergolong

sedang, sangat sedikit (16,1 %) responden memiliki tingkat stress yang rendah dan tinggi.

**b. Karakteristik Responden Berdasarkan Indeks Massa tubuh (IMT)**

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh pada Siswi Kelas 9 SMPN 1 SUMBERPUCUNG, Tahun 2022**

IMT	f	%
Kurus (berat)	9	29,0
Kurus (ringan)	7	22,6
Normal	10	32,3
Gemuk (ringan)	2	6,4
Gemuk (berat)	3	9,7
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel diatas menunjukkan bahwa sebagian kecil (32,3 %) responden memiliki IMT yang normal, sangat sedikit (6,4 %) responden memiliki IMT yang tergolong gemuk (ringan).

**c. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Premenstrual Syndrome**

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Premenstrual Syndrome pada Siswi Kelas 9 SMPN 1 SUMBERPUCUNG, Tahun 2022**

Premenstrual Syndrome	F	%
Ringan	7	22,6
Sedang	18	58,0
Berat	6	19,4
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

Berdasarkan table diatas menunjukkan bahwa sebagian (58,0 %) responden mengalami PMS dengan tingkat sedang, sebagian kecil (3,2 %)

responden mengalami PMS dengan tingkat berat.

**d. Distribusi Silang Stress Akademik dengan Premenstrual Syndrome**

**Tabel 4. Distribusi Silang Stress Akademik dengan Premenstrual Syndrome pada Siswi Kelas 9 SMPN 1 SUMBERPUCUNG, Tahun 2022**

Tingkat Stress	Premenstrual Syndrome						Total	
	Ringan		Sedang		Berat		f	%
	f	%	f	%	f	%		
Rendah	4	57,1	1	5,6	0	0,0	5	16,1
Sedang	3	42,9	1	7,7	4	67,4	2	67,8
Tinggi	0	0,0	3	16,7	2	33,3	5	16,7
Total	7	22,6	1	5,8	6	19,4	3	10,0

Hasil Persentase responden dengan stress akademik sedang sebagian besar (77,8%) mengalami *premenstrual syndrome* kategori sedang dan responden dengan tingkat stress rendah sebagian (57,1%) mengalami *premenstrual syndrome* kategori ringan.

**e. Distribusi Indeks Massa Tubuh dengan Premenstrual Syndrome**

**Tabel 5 Distribusi Silang Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Premenstrual Syndrome pada Siswi Kelas 9 SMPN 1 SUMBERPUCUNG, Tahun 2022**

IMT	Premenstrual Syndrome						Total	
	Ringan		Sedang		Berat		f	%
	f	%	f	%	f	%		
Kurus (berat)	4	57,1	5	27,8	0	0,0	9	29,0

Kurus (ringan)	1	14,3	5	27,8	1	16,7	7	22,6
Normal	2	28,6	5	27,8	3	50,0	10	32,3
Gemuk (ringan)	0	0,0	1	5,6	1	16,7	2	6,4
Gemuk (berat)	0	0,0	2	11,1	1	16,7	3	9,7
Total	7	22,6	18	58,0	6	19,4	31	100

Hasil persentase responden dengan IMT kurus (berat) sebagian (57,1%) mengalami *premenstrual syndrome* kategori ringan dan responden dengan IMT normal sebagian (50.0%) mengalami *premenstrual syndrome* kategori berat.

**PEMBAHASAN**

Berdasarkan pengelompokan usia menurut WHO, mengatakan bahwa rentang usia di 10-19 tahun termasuk ke dalam kategori usia remaja (Rahayu *et al.*, 2020). Menurut Peraturan Kesehatan RI Nomor 25 tahun 2014, remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-18 tahun dan menurut badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN) rentang usia remaja adalah 10-24 tahun dan belum menikah (Kementerian Kesehatan RI, 2017). Sesuai dengan teori, peneliti mengambil kriteria responden yang memiliki rentang usia 14-16 tahun dan termasuk ke dalam kategori rentang usia remaja.

Masa remaja merupakan bagian dari proses tumbuh kembang yaitu masa peralihan dari anak ke dewasa yang ditandai dengan terjadinya perubahan pada fisik dan fungsi fisiologis. Perubahan fisik atau tubuh disertai dengan perkembangan yang bertahap, dimulai dari karakter seksual primer yang mencakup perkembangan organ-organ reproduksi dan karakteristik seksual sekunder yang mencakup perubahan bentuk tubuh sesuai dengan jenis kelamin misalnya remaja putri menarche, tumbuh rambut pubis, pembesaran payudara

dan pinggul, sedangkan pada remaja putra mengalami mimpi basah, pembesaran suara, tumbuh rambut pubis, tumbuh rambut dibagian tertentu (dada, kakai, kumis) dan fungsi fisiologis adalah suatu proses terjadinya kematangan organ-organ seksual (Rahayu *et al.*, 2020).

Menurut Manuaba, dkk. (2013). Menstruasi adalah hal yang menandakan fungsi organ reproduksi dari remaja putri telah mengalami kematangan. Menstruasi merupakan siklus yang normal terjadi pada remaja dan sebelum menstruasi biasanya sejumlah remaja dan wanita ada yang mengalami gangguan yang tidak nyaman. Gejalanya yang dialami seperti sakit kepala, kram pada perut bagian bawah, payudara nyeri saat tertekan dan perubahan psikologi. Remaja yang mengalami satu atau lebih dari keluhan atau gejala yang biasanya disebut *premenstrual syndrome* (PMS).

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Sri Kurniawati, (2019) diperoleh dari wanita usia reproduktif yang berjumlah sebanyak 105 responden dengan rentang usia 15-34 dan >35 tahun. Melalui uji statistic chi- Square, mendapatkan hasil yaitu terdapat perbedaan kejadian *premenstrual syndrome* pada wanita usia 15-34 dan >35 tahun di Dusun Krajan Desa Sukosari kecamatan Sukowono Kabupaten Jember. Bahwa subjek paling banyak mengalami *premenstrual syndrome* pada rentang usia 15-34 tahun. *Premenstrual syndrome* cenderung dimulai dari seorang wanita yang mengalami perubahan level hormon, biasanya terjadi pada fase awal dan akhir siklus reproduksi pada wanita (pada masa pubertas dan menjelang masa menopause). Hal tersebut dikarenakan pada usia 15 tahun adalah masa awal fertilitas.

### Stress Akademik

Stress akademik adalah stress yang terjadi karena adanya tekanan dalam persaingan akademik yang semakin meningkat untuk menunjukkan prestasi perindividu sehingga karena adanya tekanan dan tuntutan tersebut membuat siswa merasa terbebani (Mirna

Purwati, 2018). Hal tersebut sejalan dengan teori (Zuama, 2009) yang mengatakan bahwa sumber stress akademik yang pertama berasal dari ujian, dimana beberapa siswa akan merasa tidak nyaman atau stress apabila menjelang ujian tetapi mereka masih belum siap. Kedua adalah prokratinasi yang merupakan suatu tindakan menunda-nunda suatu pekerjaan padahal mereka tahu bahwa semakin menunda akan membuat terbebani diakhir waktu. Ketiga adalah stress akademik yang tinggi, hal tersebut terjadi apabila siswa merasa ingin menjadi yang terbaik dari teman-teman yang lainnya dan harapan besar orang tua yang membuat mereka merasa terbebani. Sedangkan menurut Alvin (2007).

Pada penelitian ini didapatkan hasil yaitu dari 31 responden terdapat 67,8% mengalami stress pada tingkat sedang, terdapat 16,1% mengalami stress tingkat rendah dan tingkat tinggi. Pada kuisiner ini, rata-rata yang paling banyak dipilih oleh responden dari 10 pertanyaan adalah pertanyaan nomer 5. Mereka merasakan sebulan terakhir segala sesuatu tidak sesuai harapan yang rencanakan atau impikan. Sedangkan untuk pertanyaan yang memiliki rata-rata paling sedikit adalah seberapa sering responden merasa tidak mampu untuk mengontrol hal-hal yang penting dalam kehidupan.

Peneliti menggolongkan stress menjadi 3 tingkat yaitu tingkat stress rendah, tingkat stress sedang dan tingkat stress tinggi. Responden yang dipilih adalah siswi kelas 9 karena berasumsi bahwa tekanan pada siswi kelas 9 lebih besar daripada kelas di bawahnya. Sesuai dengan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti saat bertanya kepada responden, mereka menjawab kelas 9 lebih lelah dari sebelumnya karena pulang sekolah lebih sore karena ada tambahan pelajaran atau yang biasanya disebut bimbil. Meskipun ujian nasional sudah dihapuskan namun, ujian sekolah sekarang yang digunakan untuk menentukan kelulusan. Sehingga ada tekanan tersendiri bagi siswi kelas 9 yang akan melewati ujian sekolah. Ada siswi yang takut mendapatkan nilai yang kurang saat ujian,

namun bagi siswi yang tidak terlalu peduli terhadap prestasi mereka, justru tidak akan mengalami stress.

Pada hasil penelitian ini responden berasumsi bahwa penelitian ini tergolong ke dalam eustress karena adanya tantangan ujian membuat para siswi lebih giat lagi untuk belajar, eustress ini yang bersifat positif sehingga membuat seseorang terdorong untuk lebih bersemangat dalam menggapai cita-cita yang ingin dicapai.

### **Indeks Massa Tubuh**

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah suatu alat sederhana yang digunakan untuk memantau status gizi seseorang khususnya yang berkaitan dengan berat badan (I Dewa Nyoman Supariasa, Bachyar Bakri, 2012). Sedangkan menurut Retissu *et al.*, (2010) menyebutkan bahwa indeks massa tubuh merupakan salah satu ukuran untuk memprediksi presentase lemak di dalam tubuh manusia. Lemak merupakan salah satu senyawa di dalam tubuh yang mempengaruhi proses pembentukan hormon estrogen.

Pada saat dilakukan studi pendahuluan peneliti bertanya kepada siswa dan mereka menjawab setelah dilakukan pembelajaran daring merasa kalau berat badannya bertambah, alasannya yaitu kalau dirumah banyak makan dan tidur. Peneliti berusaha untuk mencoba menilai indeks massa tubuh pada siswi kelas 9 dan menggolongkan IMT menjadi 5, yaitu terdapat IMT kurus (berat), kurus (ringan), normal, gemuk (berat), gemuk (berat). Berdasarkan hasil penelitian dari 31 responden terdapat 32,3% memiliki IMT normal, dan terdapat 6,4% memiliki IMT yang tergolong gemuk (ringan).

Kesehatan dari seluruh kelompok usia termasuk di usia remaja dipengaruhi oleh aktifitas fisik seseorang. Orang yang memiliki aktifitas fisik yang lebih banyak dari pada yang tidak melakukan aktifitas fisik sama sekali.

Sedangkan menurut hasil penelitian dari Putra and Rizqi (2018) responden berusia 13-15 tahun yang mempunyai IMT gemuk memiliki aktifitas berat dilihat dari aktifitas mereka lebih

sering mengikuti ekstrakurikuler disekolahnya dan siswa yang mempunyai IMT kurus cenderung memiliki aktifitas ringan, dilihat dari aktivitas yang cenderung kurang aktif di sekolahnya. Dengan kata lain tidak semua orang yang memiliki IMT berat aktifitas fisiknya ringan. Begitu pula sebaliknya tidak semua orang yang memiliki IMT kurus aktifitas fisiknya berat. Ada beberapa hal yang mempengaruhi IMT seseorang antara lain usia, jenis kelamin, genetic, pola makan dan aktivitas.

### ***Premenstrual Syndrome***

Sindrom prahaid yang biasa disebut *Premenstrual Syndrome* (PMS) merupakan suatu kumpulan dari keluhan, gejala fisik, emosional dan perilaku yang terjadi pada wanita usia subur. Keluhan ini muncul secara siklik dalam rentang waktu 7-10 hari sebelum fase menstruasi dan akan perlahan menghilang setelah darah haid keluar (Suparman, 2020). Sedangkan menurut United State Department of Health and Human Services (2010) mengemukakan bahwa *premenstrual syndrome* didefinisikan sebagai kumpulan gejala yang dialami wanita 1-2 minggu menjelang menstruasi dan berakhir setelah perdarahan menstruasi berhenti (Kusumawardani, E. F, Adi, 2017).

Penyebab pasti dari *syndrome* ini masih belum diketahui. Menurut teori dalam buku yang ditulis oleh Suparman (2020) mengenai hasil penelitian PMS selama dua dekade terakhir menyimpulkan bahwa etiologi yang menyebabkan PMS sebenarnya tidak tunggal, namun terjadi karena interaksi yang kompleks antara hormon-hormon pada ovarium, berbagai neurotransmitter, system sirkadian, prostaglandin, dan endokrin.

Faktor yang meningkatkan resiko terjadinya *premenstrual syndrome* antara lain, wanita yang pernah melahirkan, faktor stres memperberat gangguan sindrom pramenstruasi, diet (faktor kebiasaan makan seperti tinggi gula, garam, kopi, teh, coklat, minuman bersoda, produk susu, makanan olahan) akan memperberat gejala PMS. Kekurangan zat-zat

gizi seperti kurang vitamin B (terutama B6), vitamin E, vitamin C, magnesium, zat besi, seng, mangan, asam lemak linoleat. Kegiatan fisik seperti kurang berolahraga dan aktivitas fisik menyebabkan semakin beratnya pramenstruasi (Fidora and Okrira, 2019). Teori yang sama menyebutkan bahwa Faktor yang meningkatkan risiko terjadinya *premenstrual syndrome* antara lain wanita yang pernah melahirkan, status perkawinan, usia, stres, diet, kekurangan zat-zat gizi, kurang olah raga dan aktivitas fisik (Ellya, ES, 2010).

Banyak gejala dan keluhan yang sering dikeluhkan saat mengalami PMS, Berikut keluhan dan gejala fisik seperti, nyeri di kepala, nyeri dan pembengkakan pada payudara, nyeri otot dan sendi, nyeri pada punggung, perut terasa kembung, mual-mual, meningkatnya berat badan, edeme pada ekstremitas, timbulnya jerawat, konstipasi. Keluhan Psikis seperti, kelelahan atau merasa kehilangan tenaga, kebingungan, pelupa, kecemasan, kemarahan yang timbul tanpa disengaja, sering menangis, kehilangan daya konsentrasi, merasa kehilangan harga diri, depresi. Gangguan perilaku seperti, insomnia, keinginan makan dan minum yang berlebihan, berkurangnya hasrat seksual, penarikan diri secara sosial (Suparman, 2020).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti. Untuk keluhan fisik yang paling banyak dikeluhkan siswi sesuai dengan teori yaitu nyeri pada payudara saat tertekan atau tersenggol, nyeri pada punggung, perut terasa kembung, serta timbul banyak jerawat. Sedangkan untuk keluhan psikologis yang sering terjadi pada siswi adalah mereka merasa mudah marah karena hal yang sepele (mood swing). Peneliti mengategorikan tingkat *premenstrual syndrome* menjadi 3, yaitu PMS ringan, PMS sedang, dan PMS berat. Hasil penelitian menunjukkan dari 31 responden terdapat 58% mengalami *premenstrual syndrome* pada kategori sedang, dan terdapat 19,4% mengalami *premenstrual syndrome* pada kategori berat. Berdasarkan kuisioner LCH yang telah di isi oleh responden, rata-rata terbanyak responden mengalami PMS

dikarenakan mengalami keluhan yaitu merasa mudah lelah, merasa enggan untuk melakukan apapun, dan merasa sulit untuk tidur.

Kejadian *premenstrual syndrome* ini dapat mempengaruhi kegiatan yang ada di sekolah seperti, penurunan dari konsentrasi belajar, terganggunya komunikasi dengan teman, dan mungkin bisa terjadi penurunan aktivitas belajar serta peningkatan absensi dari kehadiran (Devi, 2012). Siswa juga mengatakan hal yang sama, apabila menjelang saat menstruasi dan terdapat keluhan *premenstrual syndrome*. Terkadang mereka harus istirahat di UKS terlebih dahulu untuk mengurangi ketidaknyamanan atau sakitnya.

### **Hubungan Stress Akademik dengan *Premenstrual Syndrome* pada Siswi Kelas 9 SMPN 1 SUMBERPUCUNG**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa persentase responden dengan tingkat stress sedang sebagian besar (77,8%) mengalami *premenstrual syndrome* kategori sedang dan responden dengan tingkat stress rendah sebagian (57,1%) mengalami *premenstrual syndrome* kategori ringan.

Pada penelitian ini menggunakan uji korelasi *spearman rank* (terlampir) dengan tingkat signifikan ( $\alpha$ ) 0,05. Berdasarkan hasil uji korelasi *spearman rank* didapatkan nilai  $r$  0,530 yaitu adanya hubungan yang kuat antara tingkat stress dengan *premenstrual syndrome*, dan  $p$  value  $< \alpha$  ( $0,002 < 0,05$ ). Maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak, artinya terdapat hubungan antara tingkat stress dengan *premenstrual syndrome*. Nilai  $r$  0,530 (positif) menyatakan bahwa adanya hubungan yang searah antara variabel stress akademik dengan *premenstrual syndrome* yang memberikan makna bahwa semakin tinggi tingkat stress maka tingkat *premenstrual syndrome* akan semakin berat. Sedangkan apabila semakin rendah tingkat stress maka tingkat *premenstrual syndrome* akan semakin ringan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa data responden yang mengalami PMS paling banyak adalah pada kategori tingkat stress sedang yaitu

21 responden (67,8%). Hal tersebut mengakibatkan ketidak sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa semakin stress maka akan semakin tinggi kategori PMS, sedangkan pada hasil penelitian ini yang mengalami tingkat stress yang tinggi dengan PMS lebih sedikit dari yang mengalami tingkat stress kategori sedang.

Berdasarkan hasil penelitian Fidora and Yuliani (2020), dilakukan uji hipotesis Pearson dengan nilai ( $r = 0,559$ ) menunjukkan korelasi positif dengan kekuatan korelasi yang tergolong kuat dan diperoleh  $p\text{value} < 0,001$ .  $P\text{value} < 0,05$  mengartikan tingkat stres dengan *premenstrual syndrome* bermakna. Dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi antara tingkat stres dengan *premenstrual syndrome* pada siswi kelas X dan XI SMA Negeri 2 Tilatang Kamang. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Sri Wahyuni, 2015) pada remaja putri kelas XI di SMAN 2 Klaten tahun 2015, berdasarkan hasil uji chi square didapatkan  $p\text{value} < \alpha$  ( $0,004 < 0,05$ ). Maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak, artinya terdapat hubungan antara tingkat stress dengan kejadian *premenstrual syndrome* pada siswi kelas XI SMAN 2 Klaten.

Stress akademik yang ditemukan pada siswi SMPN 1 SUMBERPUCUNG, dimungkinkan karena responden penelitian adalah siswa kelas 9, yang merupakan siswa kelas akhir yang lebih banyak disibukkan dengan kegiatan untuk mempersiapkan ujian akhir sekolah untuk menentukan kelulusan mereka dan mulai memikirkan rencana studi selanjutnya, sehingga salah satu kegiatan yang dapat direkomendasikan untuk mengurangi stress pada siswi tersebut adalah dengan mengadakan kegiatan rekreasi bersama, dan kegiatan siraman rohani bagi para siswi kelas 9.

#### 4.3.5 Hubungan Indeks Massa tubuh dengan *Premenstrual Syndrome* pada Siswi Kelas 9 SMPN 1 SUMBERPUCUNG

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa persentase responden dengan IMT kurus (berat) sebagian (57,1%) mengalami *premenstrual syndrome* kategori ringan dan responden dengan IMT

normal sebagian (50.0%) mengalami *premenstrual syndrome* kategori berat. uji korelasi *spearman rank* (terlampir) dengan tingkat signifikan ( $\alpha$ ) 0,05. Pada penelitian ini menggunakan uji korelasi *spearman rank* didapatkan nilai  $r$  0,433 yaitu adanya hubungan yang cukup antara indeks massa tubuh dengan *premenstrual syndrome* dan  $p\text{value} < \alpha$  ( $0,015 < 0,05$ ). Maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya terdapat hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan *premenstrual syndrome*. Nilai  $r$  0,433 (positif) menyatakan bahwa adanya hubungan yang searah antara variabel indeks massa tubuh dengan *premenstrual syndrome* yang memberikan makna bahwa semakin berlebih indeks massa tubuh seseorang maka tingkat *premenstrual syndrome* akan semakin berat. Sedangkan apabila semakin rendah indeks massa tubuh seseorang maka tingkat *premenstrual syndrome* akan semakin ringan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa data responden yang mengalami PMS paling banyak adalah pada kategori IMT sedang yaitu 10 anak (32,3%). Hal tersebut mengakibatkan ketidak sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa semakin besar IMT maka akan semakin tinggi kategori PMS, sedangkan pada hasil penelitian ini yang mengalami IMT yang tinggi dengan PMS lebih sedikit dari yang mengalami IMT kategori sedang.

Peneliti beranggapan bahwa indeks massa tubuh yang dialami siswa sesuai dengan teori yang telah dijelaskan sebelumnya. Meskipun hasil menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan *premenstrual syndrome*. Namun, pada kenyataannya distribusi frekuensi data yang di dapatkan oleh peneliti bertolak belakang dengan teori atau tidak menunjukkan bahwa semakin besar IMT maka semakin tinggi kategori *premenstrual syndrome*.

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan salah satu ukuran untuk memprediksi persentase lemak didalam tubuh manusia. Pada wanita dengan berat badan berlebih memiliki cadangan lemak yang lebih tinggi. Lemak terutama kolesterol merupakan

bahan dasar pembentukan estrogen (Anggraeni, 2018). Kolesterol akan diubah menjadi androgen di dalam sel teka akibat rangsangan LH. Selanjutnya androgen tersebut akan diubah menjadi estrogen di dalam sel granulosa oleh rangsangan FSH (Retissu *et al.*, 2010). Peningkatan kadar estrogen berbanding lurus dengan peningkatan persentase lemak didalam tubuh, yang artinya semakin tinggi indeks massa tubuh maka akan semakin besar risiko seorang wanita untuk mengalami *premenstrual syndrome* (Anggraeni, 2018). Teori lain mengatakan bahwa terdapat keabnormalitas pada hormon-hormon ovarium yang dapat menyebabkan kelebihan estrogen dan kekurangan progesterone. Perubahan hormon yang terjadi pada ovarium akan mempengaruhi fungsi dari neurotransmitter dan akan menyebabkan penurunan pada kadar serotonin dalam darah dan dapat menimbulkan *premenstrual syndrome* (Andrews, *et al.* 2009). Kadar serotonin di otak akan menurun jika body mass index tinggi. Kadar serotonin berhubungan dengan reaksi neurotransmitter yang mengendalikan rangsangan pada hipotalamus pituitary adrenal (HPA) jika terjadi disfungsi pada HPA melalui manifestasi tertentu akan memicu terjadinya *premenstrual syndrome* (Wijayanti, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian dari (Retissu *et al.*, 2010) pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Jendral Sudirman untuk mencari hubungan antara indeks massa tubuh dengan *premenstrual syndrome* diuji dengan menggunakan uji Chi-Square menunjukkan hasil nilai  $p = 0,026$  dengan demikian nilai  $p$  lebih kecil dari  $\alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ), sehingga secara statistik dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan *premenstrual syndrome* pada populasi yang diteliti. Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Wijaya, 2015) hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa remaja putri yang obesitas lebih banyak yang mengalami kejadian PMS yaitu sebesar 55,6% dibandingkan dengan remaja putri yang tidak mengalami obesitas dan terkena PMS di MAN 1 Metro Lampung Timur yaitu sebesar 27,4 %.

Obesitas merupakan faktor resiko terhadap kejadian *premenstrual syndrome* (PMS). Orang yang kelebihan berat badan beresiko mengalami kejadian *premenstrual syndrome*. Intake karbohidrat yang berlebihan dapat meningkatkan resiko kejadian PMS.

Berdasarkan hasil penelitian dan teori diatas maka peneliti menyimpulkan bahwa siswi kelas 9 SMPN 1 SUMBERPUCUNG perlu mempertahankan status gizi yang baik, dengan cara mengkonsumsi makanan seimbang karena sangat dibutuhkan pada saat haid, terbukti pada saat haid tersebut terutama pada fase luteal akan terjadi peningkatan kebutuhan nutrisi. Apabila hal ini diabaikan dampaknya akan terjadi keluhan-keluhan yang menimbulkan PMS selama siklus haid. Bagi remaja diharapkan dapat mencari informasi yang baik tentang pola diet agar status gizinya tetap normal dan dapat menjaga berat badan tetap stabil.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Pada penelitian ini didapatkan sebagian besar responden mengalami tingkat stress kategori sedang (67,8%). Pada penelitian ini didapatkan sebagian kecil responden mengalami indeks massa tubuh kategori normal (32,3%). Pada penelitian ini didapatkan sebagian responden mengalami *premenstrual syndrome* kategori sedang (58,0%). Berdasarkan uji statistic Spearman Rank didapatkan hasil bahwa  $p$  value  $< \alpha$  ( $0,002 < 0,05$ ) yang berarti terdapat hubungan antara stress akademik dengan *premenstrual syndrome* pada siswi kelas 9 SMPN 1 SUMBERPUCUNG dengan nilai  $r$  0,530 yang berarti terdapat hubungan yang kuat antara dua variable tersebut. Namun, pada distribusi frekuensi data didapatkan hasil berupa ketidakesuain antara data dengan teori yang menyebutkan semakin tinggi tingkat stress maka akan semakin menyebabkan *premenstrual syndrome*. Berdasarkan uji statistic Spearman Rank didapatkan hasil bahwa  $p$  value  $< \alpha$  ( $0,015 < 0,05$ ) yang berarti

terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan *premenstrual syndrome* pada siswi kelas 9 SMPN 1 SUMBERPUCUNG dengan nilai  $r$  0,433 yang berarti terdapat hubungan yang kuat antara dua variable tersebut. Namun, pada distribusi frekuensi data didapatkan hasil berupa ketidaksesuaian antara data dengan teori yang menyebutkan semakin besar IMT maka akan semakin menyebabkan *premenstrual syndrome*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abriani, A. A. (2019) *Hubungan Antara Konsumsi Makan, Status Gizi, dan Aktifitas Fisik dengan kejadian Pre Menstrual Syndrome (PMS) Pada Remaja Putri Di SMK NEGERI 1 JEMBER*. Edited by F. K. U. JEMBER.
- Alvin, N. (2007) *Handling Study Stress : Panduan agar Anda Bisa Belajar bersama Anak-Anak Anda*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Ambarwati, F. . (2012) *Ilmi Gizi dan Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta: Cakrawala Ilmu.
- Amelia, C. R. (2014) 'Pengaruh Pendidikan Kesehatan dengan Metode Pendidikan Sebaya terhadap Pengetahuan Remaja mengenai Sindrom Pramenstruasi', *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 28(2), pp. 152–154. Available at: <http://www.jkb.ub.ac.id/index.php/jkb/article/view/413/428>.
- Andrews, Gilly, Yudha, E. K. (2009) *Buku Ajar Kesehatan Reproduksi Wanita*. Jakarta: EGC.
- Anggraeni, N. (2018) 'Hubungan Pengetahuan Gizi, Status Gizi, Asupan kalsium, Magnesium, Vitamin B6, dan Aktifitas Fisik Dengan Premenstrual Syndrome', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, pp. 26–36.
- Arisman (2009) *Gizi dalam Daur Kehidupan : Buku Ajar Ilmu Gizi*. 2nd edn. Jakarta: EGC.
- Dadang, H. (2011) *Managemen Stress Cemas dan Depresi*. Jakarta: FK UI.
- Dahlan, S. (2014) *Statistik Untuk Kedokteran dan kesehatan*. 6th edn. Jakarta: Epidemiologi Indonesia.
- Desmita (2012) *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Devi, N. (2012) *Gizi Saat Sindrome Menstruasi*. Jakarta Pusat: PT Buana Ilmu Populer Kelompok Gramedia.
- Direkvand-Moghadam, A. et al. (2014) 'Epidemiology of premenstrual syndrome, a systematic review and meta-analysis study', *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 8(2), pp. 106–109. doi: 10.7860/JCDR/2014/8024.4021.
- Edward P Sarafino, T. W. S. (2008) *Health psychology : biopsychosocial interactions*. 7th edn. USA: John Wiley,Sons,.
- Ellya, ES, R. P. (2010) *Kesehatan Reproduksi Remaja*. Jakarta: Trans Info Media.
- Elvira, S. D. (2010) *Sindrom pra-menstruasi, normalkah?* Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Ernawati Sinaga, Nonon Saribanon, Suprihatin, Nailus Sa'adah, Ummu Salamah, Yulia Andani Murti, Agusniar Trisnamiahi, S. L. (2017) *MANAJEMEN KESEHATAN MENSTRUASI*. Universitas Nasional, IWWASH, Global One.
- Fidora, I. and Okrira, Y. (2019) 'Tingkat Stres dengan Gangguan Siklus Menstruasi Remaja', *Jurnal Kesehatan Saelmakers Perdana*, 2(1), pp. 24–29.
- Fidora, I. and Yuliani, N. I. (2020) 'Hubungan Antara Tingkat Stres Dengan Sindrom Pramenstruasi Pada Siswi SMA', *Journal Menara Ilmu*, XIV(01), pp. 70–74.
- H, H. (2011) 'Gangguan Haid atau Perdarahan Uterus Abnormal' in *Ilmu Kandungan, Edisi Ketiga*. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawiroharjo.
- Hary, Z. A. P. (2017) 'Hubungan Antara Kelekatan Terhadap Ibu Dengan

- Tingkat Stres Pada Mahasiswa Perantau’, *Skripsi*, pp. 1–136. Available at: [https://repository.usd.ac.id/8332/1/121414071\\_full.pdf](https://repository.usd.ac.id/8332/1/121414071_full.pdf).
- Haryanti, Y. (2016) ‘Gambaran Pengetahuan Remaja Putri Kelas VII dan VIII Tentang Pre Menstruasi Syndrome (PMS)’, *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan : Wawasan Kesehatan*.
- Hawari, D. (2011) *Manajemen Stress, Cemas dan Depresi*. 2nd edn. Jakarta: FK UI.
- I Dewa Nyoman Supariasa, Bachyar Bakri, Ibnu Fajar (2016) *Penilaian Status Gizi*. 2nd edn. Jakarta: EGC.
- I Dewa Nyoman Supariasa, Bachyar Bakri, I. F. (2012) *PENILAIAN STATUS GIZI*. Jakarta: EGC.
- I Dewa Nyoman Supariasa, Bachyar Bakri, I. F. (2018) *PENILAIAN STATUS GIZI*. 2nd edn. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Ilmi, A. F. and Utari, D. M. (2018) ‘Faktor Dominan Premenstrual Syndrome Pada Mahasiswi (Studi Pada Mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Dan Departemen Arsitektur Fakultas Teknik, Universitas Indonesia)’, *Media Gizi Mikro Indonesia*, 10(1), pp. 39–50. doi: 10.22435/mgmi.v10i1.1062.
- Indonesia, D. K. R. (2007) *Pedoman Pengukuran dan Pemeriksaan*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI.
- Kaunitz, A. M. et al (2008) *Managing Premenstrual Symptoms Clinical Advisor Committee*. Association of reproductive Health Professionals.
- Kemenkes RI (2014) *PEDOMAN GIZI SEIMBANG, English Language Teaching*. Jakarta. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.biochi.2015.03.025><http://dx.doi.org/10.1038/nature10402><http://dx.doi.org/10.1038/nature21059>[http://dx.doi.org/10.1038/nrmicro2577](http://journal.stainkudus.ac.id/index.php/equilibrium/article/view/1268/1127)<http://dx.doi.org/10.1038/nrmicro2577><http://dx.doi.org/10.1038/nrmicro2577>
- Kementerian Kesehatan RI (2017) ‘Infodatin Reproduksi Remaja-Ed.Pdf’, *Situasi Kesehatan Reproduksi Remaja*, pp. 1–8.
- Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Anak Republik Indonesia (2015) ‘Perlindungan Anak Terpadu Berbasis Masyarakat (PATBM)’, *Perlindungan Anak Terpadu Berbasis Masyarakat (PATBM)*, I(15), pp. 66–72.
- kusumawardani, E. F, Adi, A. C. (2017) ‘Aktifitas Fisik dan Konsumsi Kedelai pada Remaja Putri yang Mengalami Premenstrual Syndrome di SMKN 10 Surabaya’, *media gizi indonesia*.
- Li, C. T., Cao, J. and Li, T. M. H. (2016) ‘Eustress or distress: An empirical study of perceived stress in everyday college life’, *UbiComp 2016 Adjunct - Proceedings of the 2016 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing*, (September), pp. 1209–1217. doi: 10.1145/2968219.2968309.
- Lubis, N. L. (2013) *Psikologi Kespro : Wanita & Perkembangan Reproduksi Ditinjau dari Aspek Fisik dan Psikologinya*. Pertama. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Manuaba, Candranita Ida Ayu, I. B. G. (2013) *Memahami Kesehatan Reproduksi Wanita*. Jakarta: EGC.
- Mirna Purwati, A. R. F. (2018) ‘HUBUNGAN ANTARA KELEKATAN PADA TEMAN SEBAYA DENGAN STRES AKADEMIK PADA MAHASISWA TEKNIK PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG’, *Empati*, 7(2), pp. 28–39.
- Mohamadirizi, S. and Kordi, M. (2013)

- ‘Association between menstruation signs and anxiety, depression, and stress in school girls in Mashhad in 2011-2012.’, *Iranian journal of nursing and midwifery research*, 18(5), pp. 402–7. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24403944><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC3877464>.
- Mufida, E. (2015) ‘Faktor yang Meningkatkan Risiko Premenstrual Syndrome pada Mahasiswi’, *Biometrika dan Kependudukan*, 4(1), pp. 7–13.
- Musabiq, S. A. and Karimah, I. (2018) ‘GAMBARAN STRESS DAN DAMPAKNYA PADA MAHASISWA’, *Jurnal Ilmiah Psikologi*, 20(2), pp. 75–83.
- Nashruna, I., Maryatun and Wulandari, R. (2012) ‘Hubungan aktivitas olahraga dan obesitas dengan kejadian sindrom pramenstruasi di desa Pucangmiliran Tulung Klaten’, *Gaster / Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(1), pp. 65–75. Available at: <http://jurnal.stikes-aisyiyah.ac.id/index.php/gaster/article/view/33/30>.
- Notoatmojdo, S. (2012) *METODOLOGI PENELITIAN KESEHATAN*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Price SAP, L. M. (2006) *Gangguan Sistem Reproduksi Perempuan*. Jakarta: Buku Kedokteran.
- Putra, Y. W. and Rizqi, A. S. (2018) ‘Index Massa Tubuh (Imt) Mempengaruhi Aktivitas Remaja Putri Smp Negeri 1 Sumberlawang’, *Gaster*, 16(1), p. 105. doi: 10.30787/gaster.v16i1.233.
- R, A. (2016) *Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dan Aktifitas Fisik dengan Volume Oksigen Maksimum*. Publikasi Ilmiah UMS.
- Rahayu, A. et al. (2020) *Kesehatan Reproduksi Remaja dan Lansia, e-conversion - Proposal for a Cluster of Excellence*. Available at: <http://eprints.ulm.ac.id/10048/1/BUKU AJAR KRRL.pdf>.
- Rahmadani, M. (2013) ‘Premenstrual syndrome (PMS)’, *Kesehatan Masyarakat*, 7(1), pp. 21–25. doi: 10.1016/B978-0-12-801238-3.03915-5.
- Reeder, Sharon J, Martin, Leonide L, Koniak-Griffin, Deborah, Y. A. (2011) *Keperawatan Maternitas : Kesehatan Wanita, Bayi, dan Keluarga*. Jakarta: EGC.
- Retissu, R. et al. (2010) ‘Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Sindroma Premenstruasi’, XXVII(1), pp. 1–6.
- RI, D. (1994) *Pedoman Praktis Memantau Status Gizi Orang Dewasa*. Jakarta.
- Ritung, D. C. N. and Olivia, S. (2018) ‘Hubungan stres terhadap Premenstrual Syndrome (PMS) pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2011’, *Tarumanagara Medical Journal*, 1(1), pp. 59–62.
- Rudiyanti, N. and Nurchairina (2015) ‘Hubungan Status Gizi Dan Stress Dengan Kejadian Pre Menstrual Syndrome Pada Mahasiswa Jurusan Kebidanan Poltekkes Tanjungkarang’, *Jurnal Keperawatan*, XI(1), pp. 41–46.
- Sari, B. P. and Priyanto, P. (2018) ‘Hubungan Status Gizi dengan Sindrom Pre Menstruasi Pada Siswi SMA Wirausaha Bandung Tahun 2016’, *Jurnal Ilmu Keperawatan Maternitas*, 1(2), p. 1. doi: 10.32584/jikm.v1i2.143.
- Saryono (2011) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Mitra Cendekia.
- Saryono, W. S. (2009) *Sindrom Premenstruasi*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Sherwood, L. L. (2011) *Fisiologi Manusia*. Jakarta: EGC.
- Sothornwit, J. (2017) ‘Premenstrual syndrome ( PMS ) among high school students’, *International journal of Women's Health*, pp. 501–505.

- Sri Kurniawati, R. (2019) 'Kejadian Premenstrual Syndrome Berdasarkan Karakteristik Usia', *MIKIA: Mimbar Ilmiah Kesehatan Ibu dan Anak (Maternal and Neonatal Health Journal)*, pp. 17–21. doi: 10.36696/mikia.v3i1.20. 78–87.
- Sri Wahyuni, P. D. W. (2015) 'Hubungan Tingkat Stress Dengan Kejadian Premenstruasi Sindrome Pada Remaja Putri Kelas XI Di SMA 2 KLATEN'.
- Sugiono (2013) *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suparman, E. (2020) *PREMENSTRUAL SYNDROME*. Jakarta: EGC.
- Susila, S. (2018) *Metodologi PENELITIAN CROSS SECTIONAL*. Klaten: BOSSSCRIPT.
- Winkjosastro, H. (2009) *Anatomi dan Fisiologi Alat-Alat Reproduksi Dalam : Ilmu Kebidanan*. 3rd edn. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawiroharjo.
- Winkjosastro, H. (2010) *Ilmu Kandungan*. 3rd edn. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Yin, S. (2010) 'Weight status, Body Image Perception and Physical Activity of Malay Housewives in Kampung Cengkau Ulu, Negeri Sembilan', *international journal for the Advancement Of Science & Art*.
- Yoga Tri Wijaya (2015) 'Analisis faktor yang berhubungan dengan kejadian Prementrual Syndrome Pada Remaja Putri', *Kesehatan Metro Sai Wawai*, 8(2), pp. 1–7.
- Zuama, S. N. (2009) 'KEMAMPUAN MENGELOLA STRES AKADEMIK PADA MAHASISWA YANG SEDANG SKRIPSI ANGKATAN 2009 PROGRAM STUDI PG PAUD Hj . Shofiyanti Nur Zuama Kemampuan Mengelola Stres Akademik Pada Mahasiswa ..... Kemampuan Mengelola Stres', pp.