

Determinan Premenstruasi *Syndrome* pada Siswi SMAN. 1 Unggul Darul Imarah Lampeunureut Aceh Besar

*Determinants of Premenstruation of Syndrome in Students of SMAN 1 Unggul
Darul Imarah Lampeunureut Aceh Besar*

Agustina*¹, Nurul Husna²

^{1,2}Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Aceh, Banda Aceh, 23245

*Korespondensi Penulis: agustina.260880@gmail.com

Abstrak

Premenstruasi Sindrom (PMS) merupakan salah masalah yang umum terjadi pada wanita. 30-50% dari wanita mengalami gejala PMS, dan 5% merasakan gejala cukup parah berdampak terhadap kesehatan fisik dan fungsi sosial. 10% lainnya mengalami PMS yang sangat parah hingga menyebabkan ketidakhadiran disekolah. PMS ditandai dengan perubahan yang cepat dalam suasana hati misalnya, depresi, iritabilitas, kemarahan, agresi, mudah menangis, ketegangan, kecemasan, dan gejala fisik misalnya ketidaknyamanan payudara, nyeri pada perut, sakit kepala, kembung, edema, kelelahan, dan insomnia selama akhir siklus menstruasi. Memperbaiki gaya hidup dengan meningkatkan aktifitas fisik dan pola makan yang sehat dapat mengurangi terjadinya PMS. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kejadian premenstruasi sindrom (PMS) ditinjau dari aktifitas fisik, pola tidur pada siswi di SMAN 1 Unggul Darul Imarah Aceh Besar. Penelitian ini bersifat *deskriptif analitik* dengan menggunakan desain *crosssectional*. Pengambilan sampel secara proporsional sampling sebanyak 72 responden. Hasil penelitiannya diperoleh bahwa responden yang tidak mengalami gejala hingga gejala ringan terhadap kejadian premenstruasi sindrom sebanyak 44 orang (61,1%) dan responden yang mengalami gejala sedang hingga berat sebanyak 28 orang (38,9%), kejadian premenstruasi sindrom tidak berhubungan dengan aktifitas fisik dengan nilai p value $> 0,05$. Sedangkan pola tidur berhubungan dengan kejadian premenstruasi sindrom dengan p value $< 0,05$. Kesimpulan tingginya aktifitas fisik masih menjadi salah satu penyebab munculnya premenstruasi syndrome dan pola tidur yang tidak teratur juga akan memberikan dampak pada kejadian PM tersebut.

Kata Kunci : Kejadian *Premenstruasi Sindrom*, Pola tidur, Aktifitas Fisik

Abstract

Premenstrual Syndrome (PMS) is one of the most common problems in women. 30-50% of women experience symptoms of PMS, and 5% feel symptoms are severe enough to affect physical health and social function. The other 10% experienced very severe PMS to cause school absences. PMS is characterized by rapid changes in mood depression, irritability, anger, aggression, crying, tension, anxiety, and physical symptoms such as breast discomfort, abdominal pain, headache, bloating, edema, fatigue, and insomnia during late menstrual cycle. Improving lifestyle by increasing physical activity and a healthy diet can reduce the occurrence of PMS. This study aims to determine the occurrence of premenstrual syndrome (PMS) in terms of physical activity, sleep patterns for girls at SMAN 1 Unggul Darul Imarah

Aceh Besar. This research is descriptive analytic using cross-sectional design. Sampling in proportional sampling as much as 72 respondents. The result of this study showed that respondents who did not experience symptoms until mild symptoms of premenstrual syndrome incident were 44 people (61.1%) and respondents who experienced moderate to severe symptoms as many as 28 people (38.9%), premenstrual syndrome not related to activity physical with p value $>0,05$. While sleep patterns associated with premenstrual syndrome with p value $<0,05$. The conclusion of high physical activity is still one of the causes of premenstrual syndrome and irregular sleep patterns will also have an impact on the incidence.

Keywords: Premenstrual Syndrome, Sleep Patterns, Physical Activity

PENDAHULUAN

Menstruasi merupakan proses katabolisme yang terjadi akibat adanya pengaruh dari hormon dihipofisis ke ovarium, seperti hormon estrogen dan progesteron. Umumnya menstruasi akan secara normal setiap bulan pada wanita usia subur (WUS) (Manuaba, 2009). Pada wanita biasanya 7-10 hari sebelum terjadi menstruasi akan mengalami beberapa gejala perubahan tertentu, dari segi fisik nyeri payudara, sakit kepala, jerawat, nyeri panggul, bahkan edema maupun emosional (perubahan *mood*), penurunan fungsi sosial, penurunan konsentrasi, bahkan depresi yang akan mereda ketika siklus menstruasi di mulai (NIH, 2014). Namun pada beberapa wanita juga dapat terjadi gejala yang terus berlanjut hingga 24-48 jam pertama siklus menstruasi dan akan mereda selama beberapa hari ke depan. Gejala-gejala tersebut biasa dikenal dengan premenstruasisindrom (PMS) (O'Brien dkk, 2007).

Dampak *Premenstruasi Sindrom*(PMS) bagi kesehatan reproduksi bisa mempengaruhi fisik yaitu mudah terkena penyakit seperti Mioma, endometriosis yang terjadi akibat adanya pengaruh dari ketidakseimbangan hormon estrogen dan progesteron (Sianipar, dkk, 2009). Bagi beberapa wanita gejala PMS dapat terjadi cukup parah, sehingga dapat menimbulkan dampak yang merugikan. Umumnya dampak dari PMS tersebut adalah gangguan aktivitas harian, seperti penurunan produktivitas kerja, sekolah, dan hubungan interpersonal penderita. Di samping itu PMS yang berat juga dapat berhubungan dengan kasus bunuh diri yang tinggi, tingkat kecelakaan, dan masalah kejiwaan akut (NIH, 2014).

Selanjutnya pada remaja putri (usia 14-19 tahun) di Iran, ditemukan bahwa dari 602 orang, 100% dilaporkan setidaknya pernah mengalami satu gejala premenstruasi sindrom yaitu nyeri perut (Delara dkk, 2012). Penelitian lainnya pada remaja putri di Turki, ditemukan sebanyak 61,4% mengalami premenstruasi sindrom ringan dan 50,55 sedang hingga berat

dengan gejala yang paling umum seperti stres 87,6% dan kegelisahan 87,6% (Deman dkk, 2004).

Di Indonesia dari 260 orang wanita usia subur, ditemukan sebanyak 95% memiliki setidaknya satu gejala sindrom premenstruasi, dengan tingkat *premenstruasi sindrom* sedang hingga berat sebesar 3,9% (Emilia, 2008). Pada dasarnya *premenstruasi sindrom* (PMS) pernah dialami hampir seluruh wanita di dunia. Dimana sebanyak 90% wanita mengalami setidaknya dua gejala dalam beberapa siklus menstruasi yaitu nyeri pada bagian perut dan payudara selama masa usia subur (WUS) dan 5-10% wanita mengalami gejala tersebut yang bersifat sedang sampai berat (Wijayanti, 2009). Penelitian yang dilakukan oleh Rahmaniari dalam Nurmiaty dkk, 2011 di kota Purworejo pada siswi SMP, prevalensi *premenstruasi sindrom* sebanyak 24,6%. Penelitian lainnya juga dilakukan pada siswi SMA di kota Bogor, ditemukan bahwa seluruh responden mengalami *premenstruasi sindrom*, dengan jenis keluhan ringan sebanyak 32,2% dan keluhan sedang sampai berat sebanyak 67,8% (Aldira 2014).

Namun sampai saat ini penyebab dari *premenstruasi sindrom* belum diketahui secara pasti. Walaupun dari beberapa literatur yang ada, dikatakan bahwa faktor penyebab utamanya adalah faktor hormonal akibat adanya ketidakseimbangan kerja dari hormon estrogen dan progesteron serta adanya perubahan kadar serotonin (Saryono dan Sejati, 2009). Selain faktor hormonal, ada beberapa faktor lain yang berhubungan dengan timbul dan parahnya gejala *premenstruasi sindrom*, faktor tersebut adalah gaya hidup. Untuk faktor gaya hidup, terbagi menjadi beberapa faktor lainnya seperti status gizi berdasarkan IMT dan aktifitas fisik. Faktor status gizi memiliki peranan yang cukup penting pada tingkat keparahan kejadian *premenstruasi sindrom*. Berdasarkan sebuah penelitian, ditemukan bahwa obesitas memiliki keterkaitan dengan kejadian PMS. Sependapat dengan penelitian tersebut, penelitian lainnya juga mendapatkan bahwa setiap kenaikan 1 kg/m² pada IMT dikaitkan dengan peningkatan yang signifikan terhadap resiko *premenstruasi sindrom* sebesar 3% (Masho dkk, 2005).

Sedangkan faktor aktifitas fisik merupakan faktor yang dapat mengurangi rasa sakit akibat *premenstruasi sindrom*, dimana dengan rendahnya aktifitas fisik juga dapat meningkatkan keparahan gejala, seperti rasa tegang, emosi, dan depresi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ditemukan bahwa aktivitas fisik secara signifikan dapat menurunkan resiko gejala *premenstruasi sindrom*, seperti perubahan nafsu makan, hipersensitivitas emosi, dan sakit kepala (Sianipar, dkk, 2009, Kroll, 2010).

Data Riset Kesehatan Dasar 2014, angka kesakitan karena *Premenstruasi Sindrom* (PMS) yang di sebabkan perubahan nafsu makan 15%, payudara terasa bengkak 42% sakit kepala 10% dan yang disebabkan oleh faktor hormonal yaitu akibat adanya ketidakseimbangan kerja dari hormon estrogen dan progesteron sebesar 74,45%. Data yang di peroleh dari Dinas Kesehatan Aceh Besar tahun 2015 wanita usia subur (WUS) terdapat 95,1% yang mengalami premenstruasi sindrom (PMS) ringan hingga berat. Sedangkan di tahun 2016 wanita usia subur (WUS) yang mengalami premenstruasi sindrom (PMS) sebesar 71%.

Berdasarkan data dari Puskesmas Kecamatan Darul Imarah tahun 2015 wanita usia subur diketahui yang mengalami *premenstruasi sindrom* (PMS) sebesar 47% pada remaja. Sedangkan di tahun 2016 diketahui bahwa remaja di wilayah Puskesmas Darul Imarah mengalami premenstruasi sindrom (PMS) sebesar 11,0%. Dari 11 siswi yang telah diwawancarai, mengatakan mereka sering mengeluh akibat PMS seperti Sakit punggung, mual, muntah, perut kembung, payudara terasa bengkak dan nyeri perut sehingga mengakibatkan siswi kehilangan konsentrasi saat belajar. Maka peneliti tertarik untuk mengetahui lebih mendalam tentang hubungan kejadian *premenstruasi sindrom* dengan faktor-faktornya pada siswi SMAN 1 Unggul Darul Imarah Lampeuneurut Aceh Besar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat *deskriptif analitik* dengan menggunakan desain *crosssectional*. Penelitian ini dilakukan di SMA 1 unggul Darul Imarah Lampeuneurut Aceh Besar Tahun 2017. Jumlah Populasi 245 siswi dengan pengambilan sampel menggunakan metode *proporsional random sampling* sebanyak 72 responden yang diundi secara acak (random).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kejadian Premenstruasi Sindrom (PMS)

Tabel 1. Kejadian Premenstruasi Sindrom pada Siswa di SMAN Unggul Darul Imarah Lampeuneurut Aceh Besar

No	Kejadian Premenstruasi Sindrom (PMS)	Frekuensi	%
1	Gejala Sedang Hingga Berat	28	38,9
2	Tidak ada Gejala Hingga Gejala Ringan	44	61,1
Total		72	100

Sumber : Data Primer (Diolah Juni, 2017)

Hasil penelitian dari 72 orang responden, yang mengalami gejala sedang hingga berat kejadian premenstruasi sindrom (PMS) sebanyak 28 orang (38,9%) dan responden yang tidak mengalami gejala hingga gejala ringan sebanyak 44 orang (61,1%).

2. Kejadian Premenstruasi Sindrom (PMS) di Tinjau dari Aktifitas Fisik

Tabel 2. Kejadian Premenstruasi Sindrom Ditinjau dari Aktifitas Fisik pada Siswa di SMAN Unggul Darul Imarah Lampeuneurut Aceh Besar

No	Aktivitas Fisik	Kejadian Premenstruasi Sindrom (PMS)				Total	P value	
		Gejala Sedang Hingga Berat		Tidak ada Gejala Hingga Gejala Ringan				
		n	%	n	%			n
1	Ringan	12	16,7	15	20,8	27	100	0,114
2	Sedang	11	15,3	11	15,3	22	100	
3	Berat	5	6,9	18	25,0	23	100	
Total		28	38,9	44	61,1	72	100	

Sumber : Data Primer (Diolah Juni, 2017)

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa proporsi responden yang mengalami gejala sedang hingga berat saat melakukan aktivitas fisik ringan lebih banyak (15,3%) dibandingkan saat melakukan aktivitas fisik sedang (15,3%) dan aktivitas fisik berat (6,9%). Sedangkan pada responden yang tidak mengalami gejala hingga gejala ringan saat melakukan aktivitas fisik berat lebih banyak (25,0%) dibandingkan saat melakukan aktivitas fisik ringan (20,8%) dan aktivitas fisik sedang (15,3%). Hasil uji statistik juga menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan (bermakna) antara Kejadian Premenstruasi Sindrom (PMS) dengan aktivitas fisik yaitu dengan nilai $P\ value = 0,114$. Dengan demikian responden yang melakukan aktivitas fisik berat tidak semuanya memiliki gejala *premenstruasi* sindrom (PMS).

3. Kejadian Premenstruasi Sindrom (PMS) diTinjau dari Pola Tidur

Tabel 3. Kejadian Premenstruasi Sindrom Ditinjau dari Pola Tidur pada Siswa di SMAN Unggul Darul Imarah Lampeuneurut Aceh Besar

No	Pola Tidur	Kejadian Premenstruasi Sindrom (PMS)				Total	P value	
		Gejala Sedang Hingga Berat		Tidak ada Gejala Hingga Gejala Ringan				
		n	%	n	%			
1	Buruk	20	27,8	17	23,6	37	100	0,013
2	Baik	8	11,1	27	37,5	35	100	
	Total	28	38,9	44	61,1	72	100	

Sumber : Data Primer (Diolah Juni, 2017)

Dari tabel di atas diketahui bahwa proporsi responden yang mengalami gejala sedang hingga berat dengan pola tidur buruk lebih banyak (27,8%) dibandingkan responden dengan pola tidur baik (11,1%). Sedangkan pada responden tidak ada mengalami gejala hingga gejala ringan dengan pola tidur baik yang lebih banyak (37,5%) dibandingkan responden dengan pola tidur buruk (23,6%). Hasil uji statistik juga menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan (bermakna) antara Kejadian Premenstruasi Sindrom (PMS) dengan pola tidur yaitu dengan nilai $P\ value = 0,013$. Dengan demikian responden dengan pola tidur buruk tidak semuanya memiliki gejala *premenstruasi* sindrom (PMS).

Pembahasan

1. Kejadian Premenstruasi Sindrom (PMS) di Tinjau dari Aktifitas Fisik

Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa tidak ada hubungan yang signifikan (bermakna) antara Kejadian Premenstruasi Sindrom (PMS) dengan aktivitas fisik yaitu dengan nilai $P\ value = 0,114$ yang menunjukkan bahwa H_0 diterima atau hipotesis penelitian ditolak yaitu tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian PMS. Responden yang melakukan aktivitas fisik berat tidak berhubungan dengan gejala sedang hingga berat pada kejadian Premenstruasi Sindrom (PMS). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pujihastuti (2012) dan Aldira (2014) yang juga menemukan bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan PMS.

Hasil penelitian lapangan menunjukkan bahwa responden yang melakukan aktivitas fisik ringan lebih banyak (37,5%) dibandingkan responden yang melakukan aktivitas fisik sedang dan berat. Berdasarkan tabel distribusi frekuensi aktivitas fisik siswi SMAN 1

Unggul Darul Imarah Lampeuneurut Aceh Besar diketahui bahwa responden dengan aktivitas fisik ringan sebanyak 20,8% yang tidak mengalami gejala ringan, sedangkan responden dengan aktivitas fisik sedang sebanyak 15,3% dan responden dengan aktivitas fisik berat sebanyak 25,0% yang tidak mengalami gejala ringan. Hal ini diketahui bahwa responden dengan aktivitas fisik ringan cenderung lebih banyak yang tidak mengalami gejala hingga gejala ringan dibandingkan dengan aktivitas fisik sedang dan berat. Hasil dari analisa data tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian PMS. Jadi, aktivitas fisik bukan satu-satunya faktor yang mempengaruhi PMS. Sepertinya halnya faktor riwayat keluarga yang memainkan peranan penting pula terhadap perubahan serotonin atau pun faktor psikologis yang berhubungan dengan hormon progesteron. Sehingga apabila faktor yang lain terpenuhi, risiko PMS tetap dapat diturunkan (Michel dan Bonnet, 2014).

Namun peneliti berasumsi bahwa berdasarkan hasil *recall* aktivitas fisik, tingginya prevalensi aktifitas fisik ringan pada penelitian ini disebabkan karena sebagian besar aktifitas responden pada hari senin sampai jumat adalah belajar (sekolah dan tempat les), mereka hanya melakukan duduk sambil menulis atau membaca. Sedangkan pada hari libur, sebagian besar responden menghabiskan waktu dengan beristirahat, seperti tidur dan bermain *gadget*. Disamping itu sebagian besar responden pergi dan pulang sekolah menggunakan kendaraan pribadi, hanya sebagian kecil yang menggunakan angkutan umum dan perlu sedikit berjalan untuk sampai ke tempat tujuan. Hal ini diperkuat dengan penelitian Aldira (2014), yang juga menemukan bahwa alasan tingginya aktivitas fisik ringan yang terjadi pada remaja putri dikarenakan hal tersebut.

2. Kejadian Premenstruasi Sindrom (PMS) ditinjau dari Pola Tidur

Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa bahwa ada hubungan yang signifikan (bermakna) antara Kejadian Premenstruasi Sindrom (PMS) dengan pola tidur yaitu dengan nilai $P \text{ value} = 0,013$ yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak atau hipotesis penelitian diterima yaitu ada hubungan antara pola tidur dengan kejadian PMS. Artinya siswi yang memiliki pola tidur buruk berpeluang untuk mengalami PMS gejala sedang hingga berat. Hasil penelitian lapangan menunjukkan bahwa responden yang memiliki pola tidur buruk lebih banyak (51,4%) dibandingkan reponden yang memiliki pola tidur baik (48,6%). Dari 51,4% responden yang memiliki pola tidur buruk terdapat 27,8% responden

yang kejadian PMS sedang hingga berat. Sedangkan dari 48,6% responden yang memiliki pola tidur baik terdapat 11,1% responden yang mengalami gejala PMS sedang hingga berat. Hal ini menunjukkan bahwa cenderung responden yang memiliki pola tidur buruk lebih banyak yang mengalami PMS sedang hingga berat, dibandingkan dengan responden yang memiliki pola tidur baik.

Penilaian baik buruknya tidur responden dalam penelitian ini dilihat dari pola tidur. Pola tidur yang di maksud adalah kebiasaan tidur responden dalam satu bulan terakhir yang diukur melalui tujuh komponen utama, yaitu kualitas tidur, letensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan gangguan aktivitas di siang hari. Buruknya latensi tidur dan kualitas tidur pada siswi di SMAN 1 Darul Imarah dapat disebabkan oleh penggunaan media elektronik (*gadget*), seperti handphone maupun tablet. Sebab telah kita ketahui bahwa di zaman sekarang ini penggunaan gadget sangat umum di masyarakat, khususnya para remaja yang cenderung mengikuti tren.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang serupa dengan menggunakan kuesioner PSQI, menemukan bahwa PMS memiliki hubungan dengan buruknya kualitas tidur. Dimana pola tidur yang baik (tidur tanpa gangguan) ternyata dapat meringankan gejala PMS. Hal ini dikarenakan baik dan buruknya pola tidur akan mempengaruhi sekresi berbagai hormon yang ada di dalam tubuh (Shechter dan Boivin, 2010). Di samping itu menurut Baker, dkk (2007), meskipun pola tidur yang buruk merupakan salah satu gejala dari PMS yang parah, namun berdasarkan hasil penelitiannya diketahui bahwa pola tidur yang buruk akan meningkatkan keparahan dari gejala PMS yang dirasakan. Di samping itu berdasarkan hasil uji chi-square diketahui pula bahwa komponen dari pola tidur yang berhubungan dengan PMS adalah latensi tidur, kualitas tidur, dan gangguan aktivitas di siang hari. Hasil tersebut menunjukkan bahwa, siswi yang mengalami latensi tidur > 60 menit memiliki peluang mengalami PMS gejala sedang hingga berat, siswi yang memiliki kualitas tidur buruk peluang untuk mengalami PMS gejala sedang hingga berat, dan siswi yang mengalami PMS gejala sedang hingga berat peluang mengalami gangguan aktivitas di siang hari ≥ 3 kali dalam seminggu.

Menurut peneliti berasumsi bahwa terdapat hubungan antara kejadian premenstruasi sindrom karena berdasarkan hasil pengumpulan data diketahui bahwa pola tidur siswi SMAN 1 Darul Imarah sebagian besar kurang memenuhi syarat. Hal ini dibuktikan dari hasil pengumpulan data, diketahui banyak siswi yang mengalami gangguan aktifitas pada

siang hari, seperti mengantuk, yang mungkin disebabkan adanya letensi tidur dan kualitas tidur yang buruk. Salah satu yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan upaya untuk memperbaiki latensi dan kualitas tidur, yang mungkin dapat dilakukan dengan cara mengurangi penggunaan gadget. Hal ini sejalan dengan penelitian Shechter dan Boivin (2010) yang menemukan bahwa PMS memiliki hubungan dengan pola tidur.

KESIMPULAN

Tidak ada hubungan yang signifikan (bermakna) antara Kejadian Premenstruasi Sindrom (PMS) dengan aktivitas fisik yaitu dengan nilai $P \text{ value} = 0,114 < 0,05$. Artinya tingginya prevalensi aktifitas fisik ringan pada penelitian ini disebabkan karena sebagian besar aktifitas responden pada hari senin sampai jumat adalah belajar (sekolah dan tempat les), mereka hanya melakukan duduk sambil menulis atau membaca. Sedangkan untuk Pola Tidur ada hubungan yang signifikan (bermakna) antara Kejadian Premenstruasi Sindrom (PMS) dengan pola tidur yaitu dengan nilai $P \text{ value} = 0,013 > 0,05$. Artinya baik dan buruknya pola tidur seseorang sangat mempengaruhi beratnya gejala PMS.

SARAN

1. Institusi sekolah melalui UKS

Diharapkan dapat melakukan promosi kesehatan berupa pembuatan pedoman atau media kesehatan yang mudah dipahami dan menarik, yang berkaitan dengan PMS, pola tidur yang baik dan konsumsi zat kalsium sesuai kebutuhan remaja.

2. Instansi kesehatan

Diharapkan dapat memberikan informasi kepada petugas kesehatan lainnya tentang pentingnya kesehatan reproduksi khususnya pada remaja, dan dapat mengadakan kegiatan promosi kesehatan berupa penyuluhan atau pembuatan media kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- ACOG.(2006). Menstruasi in Girls and Adolescent: Using the Menstrual Cycle as a Vital Sing. Jakarta: Buku Kedokteran
- Aldira, C. F. (2014). Hubungan Aktifitas fisik dan Stres dengan Sindrom Pramenstruasi pada remaja putri di SMA Bina Insani Bogor. Skripsi, Institut Pertanian Bogor.
- Almatsier, S. (2010). Prinsip Dasar Ilmu Gizi, Jakarta, PT Gramedia Pustaka Utama.

- Amjad, A., Kumar, R. dan Mazher, S. B. (2014). Socio-demographic Factors and premenstrual syndrom among Women attending a Teaching Hospital in Islamabad, Pakistan. *J Pioneer Med Sci*, 4, 4.
- Bangga, A dan Kulkami, S. (2000). Age at Menarche and Secular Trend in Maharashtrian (Indian) Girls. *Acta Biologica Szegediensis*, 44, 5.
- Baker, F.C., Kahan, T.L., Trinder, J. Dan Colrain, I. M. (2007). Sleep Quality and the Sleep Electroencephalogram in Women With Severe Premenstrual Syndrome, *Sleep*, 30, 1283-1291.
- Benson, R. C dan Pernoll, M. L. (1994). *Buku Saku Obstetri dan Ginekologi*, Jakarta, Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Brahmbhatt, S., Sattigeri, B. M., Shah, H., Kumar, A. Dan Parikh, D. (2013). A prospective Survey Study on Premenstrual Syndrome in Young and Middle Aged Women With an Emphasis on Its Management. *Int J Med Sci*, 1, 69-72.
- Cheng, S. H., Shih, C. C., Yang, Y. K., Chen, K. T., Chang Y.H. dan Yang, Y. C. 2013. Factors Associated with Premenstrual Syndrome A Survey of New Female University Students. *Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, 29, 6
- Depkes. (2014). Hal-hal yang Mempengaruhi Kebutuhan Gizi: Kategori Tingkat Aktivitas.
- Dinkes. (2014). Hal-hal yang Mempengaruhi Kebutuhan Gizi : Jakarta, Pusat data dan Informasi Depkes RI.
- _____. Pelayanan Kesehatan tentang kejadian premenstruasi sindrom Menurut Kecamatan Dan Puskesmas Tahun 2014, Banda Aceh, 2015
- Delara, M., Ghofranipour, F., Azadfallah, P., Tavafian, S. S., Kazemnejad, A. Dan Montazeri, A. 2012. Health Related Quality of Life Among Adolescents With Premenstrual Disorders: a Cross Sectional Study. *Health and Quality of life Outcomes*, 10.
- Emilia, O. (2008). Premenstrual Syndrome and Premenstrual Dysphoric Disorder (PMDD) in Indonesia Women. *Journal of the Medical Sciences*, 40.
- Kemenkes (2014). *Riset Kesehatan Dasar 2014*. Jakarta: Badan penelitian dan pengembangan Kesehatan Kemenkes RI.
- Kemenkes (2011). *Standar Antropometri Penelitian Status Gizi Anak*, Jakarta, Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak Kemenkes RI.
- Kemenkes (2014). *Pedoman Gizi seimbang*, Jakarta, Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak Kementerian Kesehatan RI.
- Lee, M, Kim, J., Lee, J. Dan Kim, D. (2002). The Standardization of the Shortened Premenstrual Assessment Form and Applicability on the Internet. *J Korean Neuropsychiatr Assoc*, 41, 8.
- Manuaba, 2009. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Jakarta, Rineka Cipta.
- Marjoribanks, J., Brown, J., O'Brien, P. M. Dan Wyatt, K. (2013). Selective Serotonin Reuptake Inhibitors for Premenstrual Syndrome, *Yogyakarta, Nuha Medika*.

- Masho, S., Adera, T. Dan South Paul, J. (2005). Obesity as a Risk Faktor for Premenstruasi syndrome. *J Psychosom Obstet Gynaecol.*, 26,6.
- Mayyane.(2011). Hubungan antara Tingkat Stres dengan Kejadian Sindrom premenstruasi pada siswi SMA Negeri 1 padang Panjang Tahun 2011. Skripsi, Universitas Andalas.
- Michel, C L. Dan Bonnet, X. (2014). Effect of a brief stress on progesterone plasma levels in pregnant and non-pregnant guinea pigs. *Animal Biology*, 64, 19-29.
- Moghadam, .D., Sayehmiri, K., Delpisheh, A. Dan Kaikhavandi, S. (2014). Epidemiology of Premenstrual Syindrom (PMS)-A Systematic Review and Meta-Analysis Study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research : JCDR*, 8,106-109.
- Munthe, N. B. G. (2013). Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Premenstrual Syindrom pada Remaja Putri di SMP Negeri 3 Berastagi. Skripsi, Universitas Sumatra Utara.
- Notoatmodjo, S. (2007). *Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Jakarta, Rineka Cipta.
- Nurmiaty, Wilopo, S. A dan Sudargo, T. (2011). Perilaku Makan dengan Kejadian Sindrom Premenstruasi pada Remaja. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 27,7
- NIH.2014. Premenstruasi Syindrom [Online]. United states: National Institute of Health.
- Nurmiaty, Wilopo, S.A. dan Sudargo, T. (2011). Perilaku Makan dengan kejadian premenstruasi sindrom pada Remaja. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 27,7.
- O'Brien, P.S., Rapkin, A. J. Dan Schmidt, P.J. (2007). *The Premenstrual Syndromes: PMS and PMDD*, London, Informa Healthcare.
- Praschack-Rieder, (2002). Role of Family History and 5-HTTLPR Polymorphism in female Seasonal Affective Disorder Patiend With and Without Premenstrual Dysphoric Disorder. *Eur Neuropsychopharmacol*, 12,129-34.
- Saryono dan Sejati, W. 2009. *Premenstruasi Sindrom*, Yogyakarta, Nuha Medika.
- Shechter, A. Dan Boivin, D. B. (2010). Sleep, Hormones, and Circadian Rhythms throughout the Menstrual Cycle in Healthy Women with Premenstrual Dysphoric Disorder. *International Journal of Endocrinology*, 2010, 17.
- Sianipar, O., Bunawan, N.C., Almazini, P., Calista, N., Wulandari, P., Rovenska, N., Djuanda, R.E., Irene, Seno, A. Dan Suarhana, E. 2009. Prevalensi Gangguan Menstruasi dan Faktor-faktor yang Berhubungan pada siswi SMU di Kecamatan Pulo Gadung Jakarta Timur. *Artikel Penelitian Maj Kedokt Indon*,59
- Silvia, C. M. L. D., Gigante, D. P. Dan Minten, G. C. 2008. Premenstrual Symptome According to Age at Menarche in a 1982 Birth cohort in Southern Brazil. *Cad. Saude Publica*, Rio de Janeiro,24,10.
- Siyanti, S. dan Pertiwi, H. W. (2011). Hubungan antara Tingkat Kecemasan dengan Premenstruasi Sindrom pada Mahasiswi Tingkat II Akademi Kebidanan Estu Utomo Boyolali. *Jurnal Kebidanan*, 3.
- Tolossa, F.W. dan Bekele, M. L (2014). Prevalence, Impacts and Medical Managements of Premenstruasi Syindrom among Female Student: Cross-Sectional Study in college of

Health Sciences, Mekelle University, Mekelle, Northern Ethiopia. *BMC Women's Health*, 14

UMM. (2013). Premenstrual syndrome. Thesis, Universitas Gajah Mada.

Visser, A K D., van Waarde, A., Willemsen, A. T. M., Bosker, F. J ., Luiten, P. G.M., den Boer, J. A., Kema, I.P dan Dierckx, R. 2011. Measuring Serotonin Synthesis: from Conventional Methods to PET Tracers and Their (Pre) Clinical Implications. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*, 38, 576-91

WHO. (2011). Kesehatan Reproduksi.[Online].Wwitzerland: World Health Organization Available:<http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en/>16 juni 2011].

Wijaya, A. (2006). *Biologi IX*, Jakarta, Penerbit Grasindo.

Wijayanti, (2009). *Reproduksi Wanita*. Yogyakarta: Diglossia Printika.

Young, S.N. (2007). How to Increase Serotonin in The Human Brain without Drugs. *J Psychiatry Neorpsi*, 32,5.

Zaka, M. Dan Mahmood, K. T. (2012). Premenstruasi Syndrome-a Review *J. Pharm. Sci. & Res.*, 4,7