

## Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian *Premenstrual Syndrome* pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo Angkatan 2012-2013

<sup>1</sup>Amiruddin Eso, <sup>1</sup>Juminten Saimin, <sup>2</sup>Luphyta Nimandana

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo

<sup>2</sup>Program Pendidikan Dokter FK UHO

Email: amir\_fk\_unhalu@yahoo.co.id

### ABSTRACT

*Background: Premenstrual syndrome (PMS) refers to a set of physical, psychological and emotional symptoms during a part of a woman's menstrual cycle. About 80-95% productive woman has experience with premenstrual syndrome could effect several aspects in their life. Several factor could cause premenstrual syndrome is increase level of estrogen hormone. Basic material of esterogen is fat, especially peripheral fat. that could be predicted by measuring the body mass index. The aim of the study is to examine the relationship between body mass index (BMI) and Premenstrual syndrome at female medical faculty, 2012-2013 of Haluoleo University. This study was an analytic observasional with cross sectional design. Samples in this study were 133 respondents from the female of Medical Faculty, of Halu Oleo University. Samples were obtained by proportional stratified random sampling. This study using American Psikiatry Assosiation (APA) questionnaire to diagnose premenstrual syndrome. Data were analyzed with chi-square. In this study, 55.6% of respondents having a Premenstrual Syndrome, in which 96.15% incidence of premenstrual syndrome occurred in overweight group. There is a significant relationship between body mass index with the incidence of premenstrual syndrome with p value = 0,000 ( $p < \alpha = 0.05$ ) in which increasing a person's weight, the tendency to experience incidence of premenstrual syndrome will also increase. There is a relationship between body mass index with the incidence of premenstrual syndrome on the female of Medical Faculty, 2012-2013 of Halu Oleo University.*

**Keywords :** Body Mass Index, Female Medical Students, Premenstrual syndrome

### PENDAHULUAN

*Premenstrual syndrome (PMS)* adalah kumpulan gejala fisik, psikologis dan emosi yang terkait dengan siklus menstruasi perempuan. Sekitar 80-95% perempuan pada usia produktif mengalami gejala-gejala pramenstruasi yang dapat mengganggu beberapa aspek dalam kehidupannya. Gejala tersebut dapat diperkirakan dan biasanya terjadi secara reguler pada dua minggu periode sebelum menstruasi. Hal ini dapat hilang begitu dimulainya menstruasi, namun dapat pula berlanjut setelahnya (Nurmalasari, 2013).

*Premenstrual Syndrome* dikatakan mempengaruhi hampir 40% wanita, dengan sekitar 5-10% membuat mereka sangat tidak berdaya, yaitu hingga mendominasi hidup

mereka selama fase tersebut (Reid dan Yen 1981). Hal ini berarti bahwa dokter yang memiliki pasien rata-rata 2500 orang dapat menangani antara 25-50 wanita yang mengalami PMS (Andrews, 2010).

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, dan faktor dominan penyebab sindroma premenstruasi adalah hormon estrogen. *Cross et al* telah menjelaskan mengenai faktor yang berhubungan dengan *premenstrual syndrome*, namun masih sedikit data yang ada mengenai hubungan indeks massa tubuh

dengan *premenstrual syndrome* (Retisu, R dkk.2010).

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian analitik obsevasional dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini telah dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo pada bulan Maret 2015. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 133 responden yang merupakan mahasiswi FK UHO dan berusia diatas 18 tahun. Memiliki riwayat atau sedang menderita penyakit kronis, mengkonsumsi alkohol dan merokok, memiliki riwayat atau menderita gangguan hormon, sedang mengkonsumsi obat-obatan tertentu seperti kontrasepsi oral, depoprogesteron, anti depresan, anti psikotik, kortikosteroid dan NSAID, dan hamil merupakan kriteri eksklusi sampel. Indeks massa tubuh diukur menggunakan timbangan berat badan dan microtoice sedangkan untuk mendiagnosis *premenstrual syndrome* digunakan kuisioner American Psikiatry Assosiation (APA). Data dianalisa menggunakan *Chi-square*.

### HASIL

Dari penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 1. Usia yang menjadi responden dalam penelitian ini terdapat usia 19 tahun sebanyak 63 orang (47,4%), usia 20 tahun sebanyak 51 orang (38,3%), usia 21 tahun sebanyak 18 orang (13,3%), usia 22 tahun sebanyak 1 orang (0,8%). Berdasarkan angkatan diperoleh angkatan 2013 yaitu sebanyak 78 orang (58,6%), angkatan 2012 yaitu sebanyak 55 orang (41,4%). Berdasarkan Indeks massa tubuh diperoleh berat badan kurang yaitu sebanyak

53 orang (26,3%), berat badan normal sebanyak 72 orang (54,1%), dan berat badan lebih sebanyak 26 orang (19,5%). Berdasarkan Kejadian *premenstrual syndrome* diperoleh yang mengalami kejadian *premenstrual syndrome* yaitu sebanyak 74 orang (55,6%) dan yang tidak mengalami kejadian *premenstrual syndrome* sebanyak 59 orang (44,4%).

**Tabel 1.** Karakteristik Responden

	Jumlah (n)	Presentase (%)
Usia		
19	63	47,4 %
20	51	38,3 %
21	18	13,5 %
22	1	0,8 5
Angkatan		
2012	55	41,4 %
2013	78	58,6 %
IMT		
Berat badan kurang	35	26,3 %
Normal	72	54,1 %
Berat badan lebih	26	19,5 %
Kejadian PMS		
PMS	74	55,6 %
Tidak PMS	59	44,4 %

**Tabel 2.** Menunjukkan distribusi silang antara PMS dan usia diperoleh yang mengalami kejadian *premenstrual syndrome* paling banyak terdapat pada usia 20 tahun yaitu 31 orang (23,3%), dan pada usia 19 tahun sebanyak 30 orang (22,56%), usia 21 tahun sebanyak 12 orang (9%), dan usia 22 tahun sebanyak 1 orang (0,75%). Distribusi silang berdasarkan PMS dan Angkatan

diperoleh angkatan 2013 yaitu sebanyak 78 orang (58,6%), angkatan 2012 yaitu sebanyak 55 orang (41,4%).

**Tabel 2.** Distribusi silang Kejadian *premenstrual syndrome* terhadap usia dan angkatan

	Kejadian <i>Premenstrual syndrome</i>			
	PMS		Tidak PMS	
	n	%	n	%
Usia				
19	30	22,56 %	33	24,83%
20	31	23,3 %	20	15,03 %
21	12	9,0 %	6	4,53 %
22	1	0,75 %	0	0,0 %
Angkatan				
2012	34	25,56 %	21	15,79 %
2013	40	30,07%	38	28,58 %

**Tabel 3.** Menunjukkan yang memiliki berat badan kurang terdapat sebanyak 13 orang (37,1%) yang menderita PMS, dari 72 orang yang memiliki berat badan normal terdapat ssebanyak 36 orang (50%) yang menderita PMS dan dari 26 responden yang memiliki berat badan lebih terdapat sebanyak 25 orang (96,15%) yang mengalami PMS. Hasil analisis dengan *chi square* di peroleh nilai p value = 0,000 (p value <  $\alpha=0,005$ ) maka hipotesis null (Ho) ditolak. Hal ini berarti bahwa ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian *premenstrual syndrome* pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo.

**Tabel 3.** Hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian *premenstrual syndrome* pada mahasiswi fakultas kedokteran Universitas Halu Oleo angkatan 2012-2013.

IMT	Kejadian <i>Premenstrual Syndrome</i>				Jumlah		<i>P value</i>
	PMS		Tidak PMS		N	%	
	n	%	n	%			
Berat badan kurang	13	37,1 %	22	62,9 %	35	100 %	0,000
Normal	36	50 %	36	50 %	72	100 %	
Berat badan lebih	25	96,15 %	1	3,85 %	26	100%	
Total	74	55,63 %	59	44,37 %	133	100 %	

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan pada mahasiswi Fakultas Kedokteran UHO menunjukkan bahwa dari 26 responden yang memiliki berat badan lebih terdapat sebanyak 25 orang (96,15%) yang mengalami PMS. Berdasarkan teori, indeks massa tubuh mempengaruhi kejadian *premenstrual syndrome*. Dimana indeks massa tubuh sendiri dipengaruhi dari

makanan yang kita konsumsi. Makanan yang kita konsumsi akan mempengaruhi berat badan dan dalam hal ini berat badan akan mempengaruhi indeks massa tubuh yang menjadi variabel dalam penelitian ini. Indeks massa tubuh merupakan pengukuran yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. 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 (Retisu, 2010). Lemak yang digunakan dalam steroidgenesis diturunkan dari siklus *low density lipoprotein* (LDL). Kolesterol ditransportasikan ke mitokondria dan diubah menjadi pregnenolon, yang kemudian dipakai dalam jalur biosintetik untuk sintesis androgen, esterogen dan progesterone (Anwar, 2011).

Perubahan kolesterol menjadi esterogen terjadi di dalam folikel ovarium, dimana pada folikel ini terdapat dua macam sel yaitu sel teka dan sel granulosa yang melingkari sel telur. Pada sel teka terdapat reseptor *Luteinizing hormone* (LH) sedangkan pada sel granulosa terdapat reseptor *follikel stimulating hormone* (FSH). LH memicu sel teka untuk menghasilkan hormon androstenedion dari bahan dasar kolesterol, selanjutnya androstenedion memasuki sel granulosa. FSH dengan bantuan enzim aromatase mengubah androstenedion menjadi esterogen (estradiol) di sel granulosa (Samsulhadi, 2011).

Faktor yang berkaitan dengan *Premenstrual syndrome* adalah peninggian rasio esterogen terhadap progesteron, dari 5 menjadi 10, persis sebelum menstruasi terjadi (MR Munday (1981) dan KT Barnhart (1995)). Riset (F Facchini (1985) dan CJ Chuong, (1995) membuktikan bahwa peningkatan rasio ini terkait dengan penurunan kadar endorphan otak. Endorphan otak diketahui berpengaruh meningkatkan perasaan senang (Arisman, 2010). Pada kejadian *premenstrual syndrome* seperti

yang dijelaskan diatas terjadi peningkatan esterogen dimana peningkatan esterogen ini berdampak meningkatnya LH, peningkatan LH menyebabkan penurunan kadar endorphan otak.

Peningkatan kadar esterogen berdampak fisiologis terhadap menstimulasi pertumbuhan duktus longitudinal dan epitel duktus pada payudara. Karena secara fisiologis esterogen berfungsi dalam perkembangan seks sekunder. Selain itu esterogen berdampak terhadap bertambahnya kadar hormon prolaktin sehingga menyebabkan nyeri dan tegang pada buah dada (Ramli, 2011).

Penambahan kadar esterogen juga berdampak untuk meretensi air dan natrium dimana akan memberikan gejala edema. Hal ini disebabkan karena esterogen memiliki struktur kimia yang hampir sama dengan aldosterone sehingga peningkatan kadar esterogen dalam darah dapat memberikan efek meretensi air dan natrium (Guyton dan Hall, 2008).

Dari hasil penelitian Anim-nyame (2000) didapatkan terjadi peningkatan hormone leptin pada penderita PMS. Leptin-mengatur neuropeptide-Y (NP-Y) aktivitas melalui reseptor yang terletak di NP-Y neuron di hipotalamus. Neuropeptide-Y merupakan faktor orexetic kuat, yang memainkan peran penting dalam memberi makan dan reproduksi. Leptin mungkin memainkan peran dalam PMS dengan mempengaruhi transmisi jalur NP-Y. Selain itu, baru-baru ini melaporkan bahwa aktivitas serotonin pusat berkurang di PMS dan konsentrasi plasma metabolit meningkat selama fase luteal dari siklus PMS. Aktivitas serotonin berkurang di PMS mungkin

bertanggung jawab untuk mood depresi yang dialami oleh beberapa wanita dengan penyakit. Hal ini juga merupakan dasar farmakologi untuk penggunaan selective serotonin re-uptake inhibitor untuk pengobatan PMS. Leptin memicu metabolisme serotonin otak melalui 1-arginine-oksida nitrat jalur. Peningkatan metabolisme serotonin atau serapan akan mengurangi konsentrasi dan dapat menyediakan mekanisme yang mungkin untuk leptin dalam pengembangan PMS.

Hasil penelitian yang dilakukan Berton-Johnson (2010) dalam Safara (2012) menemukan bahwa sebanyak 1057 wanita usia antara 27 – 44 tahun yang mengalami PMS selama 10 tahun diteliti dan didapatkan bahwa dengan setiap peningkatan 1 kg/m<sup>2</sup> dalam indeks massa tubuh (IMT) akan didapatkan peningkatan sebanyak 3% resiko mengalami PMS. Dari hasil penelitian tersebut didapatkan wanita dengan IMT >25.5 kg/m mempunyai resiko mengalami PMS lebih tinggi dibandingkan dengan wanita yang dengan IMT <20 kg/m. Indeks massa tubuh juga berhubungan dengan risiko terjadinya gejala fisik dan emosi pada penderita *Premenstrual syndrome*. Hasil penelitian ini sama seperti hasil yang didapatkan oleh peneliti, kesamaan dalam penelitian ini adalah variabel dari penelitian itu sendiri yaitu IMT dan PMS.

Begitu pula penelitian yang dilakukan Puspitorini (2007) tentang obesitas sebagai faktor resiko terjadinya *premenstrual syndrome* pada mahasiswa akademi kebinanan pemerintah Kabupaten Kudus di adanya hubungan bermakna antara BMI dengan PMS dengan nilai p-value = 0,000.

Diperoleh bahwa hasil penelitian pada mahasiswi Fakultas Kedokteran yang dilakukan oleh peneliti bermakna dengan nilai p value = 0,000 ( p value <α=0,05). Hal ini menunjukkan terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian *premenstrual syndrome* pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo angkatan 2012-2013. Dimana semakin bertambah berat badan seseorang maka kecenderungan untuk mengalami kejadian *premenstrual syndrome* akan bertambah, begitu pula sebaliknya jika berat badan semakin berkurang atau tidak optimal maka kecenderungan untuk mengalami kejadian *premenstrual syndrome* juga akan berkurang.

Namun selain karena faktor indeks massa tubuh, beberapa penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa kejadian *premenstrual syndrome* juga dapat terjadi karena faktor genetik dan kecemasan (setiowati, 2006). Selain itu dapat pula dipengaruhi oleh usia menarche, pola makan, serta dapat pula dipengaruhi oleh aktifitas fisik. Seperti yang dikemukakan Nashruna (2012) dalam penelitiannya dengan judul hubungan aktifitas olahraga dan obesitas dengan kejadian sindrom pramenstruasi di Desa Tulung Klaten.

## SIMPULAN

Terdapat hubungan antara indeks masa tubuh dengan kejadian *premenstrual syndrome* pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo tahun 2012-2013.

## SARAN

Diharapkan kepada responden untuk mengatur asupan kalorinya agar memiliki indeks massa tubuh yang normal, sehingga dapat mengurangi resiko mengalami *Premenstrual syndrome* sebab indeks massa tubuh berhubungan dengan risiko terjadinya gejala fisik dan emosi ada penderita *Premenstrual syndrome*.

Bagi peneliti yang berminat melanjutkan penelitian ini bisa melakukan dengan metode yang berbeda seperti pengembangan instrument yang lebih baik lagi dan melihat faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi *premenstrual syndrome* seperti genetik, usia menarche, pola makan dan aktifitas fisik baik terhadap kelompok yang rentan mengalami *premenstrual syndrome* maupun tidak pada berbagai kelompok usia.

## DAFTAR PUSTAKA

Andrews,G.2010. “Sindrom Pramenstruasi”. Dalam *Buku ajar Kesehatan Reproduksi Wanita (Women’s Sexual Health)*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Anim-Nyame, N., C Domoney, N Danay, J Jones. “Plasma leptin concentration are increase in women with premenstrual syndrome”. *Human Reproduction Journal*. 2000. Vol. 15. Hal. 2329-2332.

Anwar, M. 2011. “Endokrin reproduksi pada perempuan”. Dalam *Buku Ilmu Kandungan*. Jakarta : PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.

Arisman, MB. 2010. *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Edisi 2 Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. Guyton dan Hall. 2007. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 11. Jakarta. Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Nashruna, I., Maryatun, Riyani wulandari.”Hubungan aktifitas olahraga dan obesitas dengan kejadian sindrom pramenstruasi Di Desa Pucangmiliran Tulung Klaten”. *Jurnal Gaster*. Februari 2012. Vol.9 No. 1. Hal 65-75.

Nurmalasari, Y, Lilik Hidayanti dan Andik Setiyono. “Kebiasaan Konsumsi Pangan Sumber Kalsium, Magnesium, dan Kejadian Premenstrual Syndrome (PMS) pada Remaja Putri di SMA Negeri 5 Tasikmalaya Tahun 2013”. *Jurnal*. 2013.

Puspitorini,M.D.,Moh. Hakimi, Ova Ernilla. Obesitas sebagai faktor resiko terjadinya *Premenstrual Syndrome* pada mahasiswa akademi kebidanan pemerintah Kabupaten Kudus. *Jurnal Kedokteran Masyarakat*. Maret 2007. Vol 23. No 1. Hal 6-11.

Retisu, R, et al. “Hubungan indeks massa tubuh dengan sindroma premenstruasi”, *jurnal*. Maret 2010, 27, hal,1-6.

Samsulhadi. 2011. "Haid dan siklusnya".  
Dalam *Buku Ilmu Kandungan*  
Jakarta : PT. Bina Pustaka Sarwono  
Prawirohardjo.

Setyowati, E. "Hubungan Indeks Massa  
Tubuh (IMT) Dengan Kejadian  
Sindroma Premenstruasi Pada Siswi  
Sekolah Menengah Atas Negeri 1  
Purwodadi Kabupaten Grobogan".  
Jurnal. 2006.