

**HUBUNGAN TINGKAT STRESS DENGAN SIKLUS  
MENSTRUASI PADA MAHASISWI DI PONDOK PESANTREN  
AL - MUNAWWIR KOMPLEK R2 KRAPYAK**

**NASKAH PUBLIKASI**



**PUSPITA ANUGRAHENI PRASTIWI  
20150320046**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
2019**

**HALAMAN PENGESAHAN  
NASKAH PUBLIKASI**

**HUBUNGAN TINGKAT STRESS DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA  
MAHASISWI DI PONDOK PESANTREN AL -MUNAWWIR KOMPLEK R2  
KRAPYAK**

Disusun oleh:

**PUSPITA ANUGRAHANI PRASTIWI**

**20150320046**

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal : 20 Mei 2019

Dosen Pembimbing



Dewi Puspita, S.Kp., M.Sc

NIK :19771104200501 2001

Dosen Penguji



Yusi Riwayatul Afsah, S.Kep., Ns., MNS

NIK : 1986120320150173165

Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Shanti Wardaningsih, Ns., M.Kep., Sp.Kep.J., Ph.D

NIK :19790722200204173058

# HUBUNGAN TINGKAT STRESS DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA MAHASISWI DI PONDOK PESANTREN AL MUNAWWIR KOMPLEK R2 KRAPYAK

Puspita Anugraheni Prastiwi<sup>1</sup>, Dewi Puspita<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Email: [pitaprastiwi1996@gmail.com](mailto:pitaprastiwi1996@gmail.com)

---

## INTISARI

**Latar Belakang:** Ketidakteraturan siklus menstruasi merupakan masalah yang terjadi pada remaja perempuan. Salah satu faktor yang mempengaruhi siklus menstruasi adalah stress. Pemicu stress pada mahasiswi adalah menghadapi tugas perkuliahan yang padat dan tugas diluar perkuliahan seperti kegiatan di pondok pesantren.

**Tujuan:** Mengetahui adanya hubungan tingkat stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswi di Pondok Pesantren Al Munawwir Kompleks R2 Krpyak.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan penelitian non eksperimen dengan pendekatan *cross sectional* menggunakan metode kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini meliputi para mahasiswi di Pondok Pesantren Al Munawwir Kompleks R2 Krpyak dengan jumlah 180 mahasiswi. Pengambilan sampel menggunakan metode *non probability sampling* dengan cara *purposive sampling* dan didapatkan sampel 131 mahasiswi. Penelitian ini menggunakan 2 kuesioner yaitu kuesioner kalender siklus menstruasi dan *Student Life Stress Inventor y(SLSI)*. Analisis univariat ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian, sedangkan analisis bivariat bertujuan untuk menjelaskan hubungan atau korelasi antara variabel *depent* dan variabel *independent* dengan uji *Chi-Square*.

**Hasil:** Pada akhir penelitian didapatkan sebanyak 59 responden (51,5%) mengalami stress sedang dengan siklus menstruasi teratur dan sebanyak 31 responden (38,5%) mengalami stress sedang dengan siklus menstruasi tidak teratur. Nilai  $p= 0,004$  ( $p<0,05$ )

**Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswi di Pondok Pesantren Al Munawwir Kompleks R2 Krpyak.

**Kata Kunci:** Mahasiswi, Siklus Menstruasi, Tingkat Stress

# THE CORRELATION BETWEEN THE LEVEL OF STRESS WITH MENSTRUAL CYCLE AT PONDOK PESANTREN AL MUNAWWIR KOMPLEK R2 KRAPYAK

Puspita Anugraheni Prastiwi<sup>1</sup>, Dewi Puspita<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

*Email: [pitaprastiwi1996@gmail.com](mailto:pitaprastiwi1996@gmail.com)*

---

## ABSTRAK

**Background :** The menstrual irregularity cycle mostly happen on teenage girl. Stress was the most influence on the menstrual irregularity cycle. The stress trigger on collage girls happend when they face a lot assignment and the extracuricullar activity such as islamic boarding school.

**Purpose :** To know the correlation between the level of stress with menstrual cycle at Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak

**Method :** This research used non eksperiment research with cross sectional approach. The population of this research was female students of Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak by the number was 180 people. Sampling used was a non probability sampling method with random sampling technique and obtained the sample of 131 people. This study used 2 questionnaires, namely the menstrual cycle calender and Student Life Stress Inventory (SLSI) questionnaire. Univariate analysis is aiming to describing every research of variable characteristics, for a while bivariate analysis is aiming to explain the correlation between dependent vaiable and independent variable used Chi-Square test.

**Results :** At the end of study it was found that 59 respondents (51,5%) got moderate stress with normal menstrual cycle and 31 respondents (38,5%) got moderate stress with not normal menstrual cycles. By scores  $p = 0,004$  ( $p < 0,050$ ).

**Conclusion :** There is a significant correlation between the level of stress with menstrual cycle at Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak

**Key words :** Female students, Level Stress Menstrual cycle.

## Pendahuluan

Tahap remaja adalah masa transisi atau pacu tumbuh (*growth spurt*) dari masa anak ke masa dewasa dengan timbul ciri-ciri seks sekunder seperti terjadinya perubahan psikologik, kognitif dan tercapainya fertilitas. Potensi biologiknya merupakan tingkat untuk mencapai tumbuh kembang yang normal (Gunarsa & Gunarsa, 2008). Salah satu tanda pubertas pada remaja perempuan ialah menstruasi.

Menstruasi adalah perdarahan yang terjadi secara teratur biasanya terjadi 14 hari setelah ovulasi. Siklus menstruasi adalah keluarnya darah yang dipengaruhi oleh perubahan fisiologis dalam tubuh perempuan yang terjadi secara berkala dan dipengaruhi oleh hormon reproduksi. perempuan biasanya 28-35 hari dan proses menstruasi terjadi selama 3-7 hari (Sinaga Ernawati, 2017)

Siklus menstruasi dipengaruhi oleh banyak faktor, (Kusmiran, 2011) mengatakan mengenai faktor resiko dari variabilitas siklus menstruasi adalah berat badan, aktivitas fisik, stress, diet, paparan lingkungan dan kondisi kerja, gangguan endokrin, serta gangguan pendarahan. Semakin banyak faktor resiko yang dimiliki, maka kemungkinan terjadinya gangguan siklus menstruasi semakin besar.

Stress adalah keadaan yang disebabkan oleh adanya tuntutan internal maupun eksternal yang dapat membahayakan, tidak terkendali atau melebihi kemampuan individu sehingga individu akan bereaksi dan melakukan usaha-usaha penyesuaian diri terhadap situasi tersebut (Suparno, 2017). Stress terjadi perubahan fungsional seperti perubahan neurotransmisi dan perubahan hormonal meliputi peningkatan aktivitas noradrenik dan kadar kortisol, jika terjadi secara berkepanjangan akan mengakibatkan perubahan struktural, seperti atrofi sel-sel piramidal dan penurunan volume hippocampus serta meningkatkan aktivitas aksis hipotalamus pituitari adrenal (aksis HPA) yang mengakibatkan peningkatan

neurotransmitter norepinephrin (Suparno, 2017)

Tingkat stress sedang dapat menyebabkan siklus menstruasi tidak teratur karena stress menimbulkan rangsangan ke system syaraf yang diteruskan ke susunan system syaraf pusat yaitu system limbik melalui transmisi saraf, selanjutnya diteruskan ke syaraf autonomy yang akan diteruskan ke kelenjar hormonal (endokrin) sehingga mengeluarkan cairan neurohormonal menuju hipofisis melalui system pronal guna mengeluarkan gonadotropin dalam bentuk FSH (Folikel Stimulating Hormone) dan LH (Leutenizing Hormone), kedua hormone tersebut dipengaruhi oleh GnRH yang disalurkan dari hipotalamus ke hipofisis. Mekanisme umpan balik estrogen dapat mempengaruhi pengeluaran GnRH terhadap hipotalamus, sehingga mempengaruhi proses menstruasi (Prawirohardjo, 2007)

## Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian korelasi dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswi di Pondok Pesantren Al Munanwir Krapyak Komplek R2 yang berjumlah 180 orang. Sampel pada penelitian ini adalah mahasiswi di Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak yang berjumlah 131 orang.

Instrumen untuk mengukur tingkat stress pada mahasiswi menggunakan *Student Life Stress Inventory* (SLSI) yang terdiri dari 30 pertanyaan. Sedangkan instrumen untuk mengukur rentang siklus menstruasi menggunakan kalender siklus menstruasi..

## Hasil Penelitian

### 1. Analisis Hasil Univariat

Tabel 1. Gambaran Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Usia</b>		
20	59	45%
21	29	22,1%
22	26	19,8%
23	17	13,0%
<b>IMT</b>		
Kurus	16	12,2%
Normal	90	68,7%
Gemuk	25	19,1%
<b>Usia Menarche</b>		
10	3	2,3%
11	10	7,9%
12	32	24,4%
13	46	35,1%
14	19	14,5%
15	18	13,7%
16	3	2,3%
<b>Siklus Menstruasi</b>		
Teratur	75	57,3%
Tidak Teratur	56	42,7%
<b>Student Life Stress Inventory</b>		
Ringan	21	16,0%
Sedang	90	68,7%
Berat	20	15,3%

Sumber: Data Primer, 2019

Berdasarkan tabel 1. menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan umur menunjukkan sebagian besar responden berumur 20 tahun berjumlah 59 responden

(59%). Berdasarkan indeks massa tubuh (IMT) paling banyak dengan IMT normal sejumlah 90 (68,7%). Berdasarkan usia menarche paling banyak berumur 13 tahun sejumlah 46 (35,1%). Berdasarkan Student Life Stress Inventory paling banyak stress sedang sejumlah 90 (68,7%).

### 2. Analisis Hasil Bivariat

Tabel 2. Hubungan tingkat stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswi di Pondok Pesantren Al - Munawwir Komplek R2 Krapyak

Stress	Siklus Menstruasi						P value
	Teratur		Tidak Teratur		Jumlah		
	F	%	F	%	f	%	
Ringan	11	8,4%	10	7,6%	21	16,0%	0,004
Sedang	59	45%	31	23,7%	90	68,7%	
Berat	5	3,8%	15	11,5%	20	15,3%	
Total	75	57,3%	56	42,7%	131	100%	

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan hasil hubungan tingkat stress dengan tingkat nyeri diseminore diukur secara statistik menggunakan Uji Chi-Square didapatkan nilai signifikansi sebesar  $p = 0,004 < p = 0,05$  maka  $H_1$  diterima berarti menunjukkan bahwa terdapat hubungan tingkat stress dan siklus menstruasi pada mahasiswi di Pondok

Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak.

## **Pembahasan**

### **1). Usia**

Usia merupakan rentang waktu suatu keberadaan makhluk hidup yang diukur dari lahir sampai waktu usia itu terhitung (Depkes, RI). Menurut WHO, remaja ialah tahap peralihan atau tahap transisi dari anak-anak menuju dewasa. Pada masa peralihan ini terjadi kematangan secara seksual alat atau organ reproduksi, sehingga pada masa remaja ini menjadi perhatian khusus karena merupakan suatu bagian yang penting. Usia pada remaja yakni 12 tahun sampai 24 tahun.

Mahasiswa di Pondok Pesantren Al Munawwir Kompleks R2 Krapyak diperoleh dengan rata-rata terbanyak usia 20 tahun sejumlah 59 responden (45,0%) dan paling sedikit usia 23 sejumlah 17 responden (13,0%). Pada usia remaja yang memiliki usia 20 tahun sudah terjadi perubahan fisik yang meliputi bentuk tubuh dan fungsi fisiologis yaitu kematangan organ reproduksi. Hormon pada usia ini sudah diproduksi dan mempengaruhi organ reproduksi seperti siklus reproduksi dan bentuk tubuh. Perubahan tubuh ini memiliki dua karakteristik dengan karakteristik yang pertama ialah perubahan tubuh dan karakteristik yang kedua dengan perkembangan organ reproduksi. Perkembangan organ reproduksi pada remaja wanita biasanya ditandai dengan menstruasi pertama atau menarche, tumbuh rambut dibagian pubis, pembesaran dada dan pinggul (Pertiwi, 2015).

Remaja mengalami perubahan fisik akibat meningkatnya kadar hormone kelamin (sex hormone) yang diproduksi oleh gonad dan kelenjar adrenal. Kelenjar adrenal ini dirangsang oleh hormone gonadotropin dari kelenjar hipofisi, yang di stimulasi oleh rangsangan hormone GnRH dari hipotalamus.

Pada masa awal mengalami menstruasi, seseorang remaja bisa mengalami siklus menstruasi yang belum teratur karena kadar hormon masih berfluktuasi. Namun seiring bertambahnya waktu pada saat usia 20 tahun keatas siklus menstruasi dapat lebih teratur. Jarak antara hari pertama menstruasi bulan ini dengan hari pertama menstruasi bulan depan yaitu 28 hari dan menstruasi akan terjadi selama 2 sampai 7 hari (Sulistiwati, 2017). Disisi lain saat siklus meningkatkan dengan durasi lebih atau kurang beberapa setiap bulan, seseorang juga akan mengalami Pre Menstrual Syndrome, kram dan nyeri pada daerah payudara (Suleha, 2019)

### **2). Indeks Massa Tubuh**

Indeks Massa Tubuh adalah cara pengukuran berdasarkan indeks quatelet untuk menentukan kelebihan berat badan dengan cara (berat badan dalam kg dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam m (kg/m<sup>2</sup>)) (Astuti & Noratina, 2015). Indeks massa tubuh dibagi menjadi 4 yaitu <18,5 sebagai sangat kurus atau underweight, 18,5-23 sebagai normal IMT >23 sebagai berat badan lebih atau overweight, dan IMT melebihi 25 sebagai obesitas (Sumia, 2014).

Mahasiswa di Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak diperoleh dengan IMT normal sejumlah 90 responden (68,7%) dan IMT kurus sejumlah 16 responden (12,2%). Pada IMT normal kebutuhan harian pada tercukupi seperti makan 3 kali sehari dan mengatur pola makan lainnya seperti membeli makanan ringan atau *snack* selain itu agar tidak terjadi penumpukan/kelebihan makanan untuk aktivitas fisik harus seimbang antara jumlah konsumsi makanan supaya tidak berakibat kenaikan berat badan. Pada IMT kurus terjadi karena faktor lingkungan seperti lingkungan perkuliahan dan lingkungan tempat tinggal, yang menyebabkan faktor stress (stressor), pola makan yang tidak teratur dan kesibukan yang ada di lingkungan (Destiara, Hariyanto, & Catur, 2017).

Indeks massa tubuh dapat mempengaruhi siklus menstruasi karena hormon estrogen. Estrogen yang dihasilkan di ovarium, plasenta, kelenjar adrenal dan jaringan lemak. Apabila kalori yang berlebihan akan mempengaruhi kadar estrogen sehingga menjadi peningkatan. Apabila seseorang yang memiliki lemak tubuh tinggi, akan memiliki juga hormon androgen yang tinggi (Rahayu, 2017).

Pada wanita kurus, siklus menstruasi yang tidak teratur karena lemak dalam tubuh sedikit akibatnya rendahnya sintesis hormon dan cadangan lemak tubuh. Seorang remaja memiliki kebutuhan lemak sekitar 25-30% dari total kebutuhan energi. Apabila lemak tubuh sedikit akan menyebabkan androgen yang diubah menjadi estrogen berkurang sehingga menyebabkan siklus tidak normal (Simbolon, Sukohar, Ariwibowo, & Susianti, 2018)

### 3). Usia Menarche

Menarche adalah keluarnya cairan darah dari alat kelamin wanita akibat luruhnya lapisan dinding pembuluh darah, usia menarche ini berlangsung 11-16 tahun. Pada saat usia 8-9 tahun pengeluaran estrogen rendah dan FSH rendah. Maka estrogen rendah berfungsi untuk tumbuh kembang alat kelamin sekunder dan mempersiapkan uterus lebih matang untuk menerima rangsangan. Pada saat usia 10-11 tahun terjadi perdarahan endometrium, tanpa disertai ovulasi untuk lebih mematangkan uterus dan alat seks sekunder. Menstruasi pertama kali pada wanita disebabkan faktor yang berbeda-beda meliputi kesehatan wanita, nutrisi dan berat badan (Wulandari, 2012).

Mahasisiwi Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak diperoleh dengan rata-rata terbanyak usia 13 sejumlah 45 responden (34,4%) dan paling sedikit usia 18 tahun sejumlah 1 responden (0,8%). Cepat atau lambatnya kematangan seksual seseorang meliputi menstruasi dan kematangan fisik yang dapat dipengaruhi oleh

faktor ras, faktor iklim dan faktor lingkungan. Ada banyak faktor yang mempengaruhi usia menarche lebih cepat seperti adanya faktor genetik, gizi, sosial dan ekonomi (Zalni, 2017).

Menarche dapat terjadi pada usia lebih muda. Hal ini dapat disebabkan karena faktor riwayat keluarga dengan menarche dini, status gizi, sosial ekonomi dan faktor genetik. Bahwa menarche di usia muda akan mengarah ke siklus ovulatorik lebih awal. Siklus ovulatorik adalah siklus menstruasi dengan rentang 23-35 hari dengan perbedaan maksimum 7 hari antara siklus yang terpanjang dan terpendek. Perempuan dengan menarche dini menunjukkan pola siklus menstruasi yang regular atau teratur daripada perempuan yang memiliki usia menarche lebih lambat (Zalni, 2017).

### 4). Siklus Menstruasi

Siklus menstruasi adalah jarak antara menstruasi pertama di bulan lalu dengan menstruasi pertama pada bulan berikutnya. Hari pertama siklus ditandai oleh mulainya perdarahan. Siklus menstruasi yang klasik adalah siklus menstruasi yang panjangnya 28 hari dan dianggap normal. Pada usia remaja 12 tahun ialah 25,1 hari, pada wanita usia 43 tahun 27,1 hari, dan pada wanita usia 55 tahun 51,9 hari (Prawirohardjo, 2007).

Mahasiswi Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak diperoleh rata-rata terbanyak dengan siklus menstruasi teratur sebanyak 75 responden (57,3%) dan siklus menstruasi tidak teratur sebanyak 56 responden (42,7%).

Beberapa penyebab tidak menstruasi secara sehat dan alami yaitu hamil dan menyusui. Penyebab lainnya karena ketidakseimbangan hormonal. Pada wanita yang mengalami siklus menstruasi tidak teratur karena terdapat gangguan seperti anoreksia nervosa, terlalu banyak olahraga yang bisa berkaitan dengan kontribusi untuk penurunan berat badan, stress, penyakit dan

obat-obatan kimia yang menyebabkan ritme hormonal terganggu. Sedangkan remaja yang mengalami siklus menstruasi teratur karena tidak mengalami stress, aktivitas fisik yang berlebihan, dan mempunyai berat badan yang normal (Welch, 2012).

## 5). Stress

Menurut (Goliszek, 2016), stress adalah respon adaptif seseorang pada berbagai tekanan atau tuntutan eksternal dan menghasilkan gangguan seperti gangguan fisik, emosial dan perilaku. Sumber stress (stressor) seperti dalam diri individu dan dalam masyarakat atau lingkungan.

Mahasiswi Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak diperoleh dengan rata-rata terbanyak stress sedang sejumlah 90 responden (68,7%) dan paling sedikit stress berat sejumlah 20 responden (15,3%). Pada penelitian ini melakukan pengukuran tingkat stress berdasarkan kuesioner *Student Life Stress Inventory*, karena responden ke mahasiswi. Dengan terdapat tingkat stress yakni ringan (<40), sedang (41-73) dan berat (>74)

Banyak hal yang dapat mempengaruhi tingkat stress, bahwa faktor yang menyebabkan antara lain: masalah keluarga, masalah ekonomi, tekanan pekerjaan atau kepribadian serta karakter yang melekat dalam diri seseorang. Tugas akhir adalah salah satu yang dapat menyebabkan stress pada mahasiswa. Selain tugas akhir ialah tugas perkuliahan. Tugas akhir merupakan hal yang paling menakutkan karena apabila tugas akhir tidak dapat diselesaikan maka jenjang pendidikannya juga tidak dapat terselesaikan. Sehingga menimbulkan stress apabila bingung dan merasa tertekan. Apabila banyaknya kesibukan, kegiatan dan tugas-tugas yang diperoleh baik dari pendidikan maupun dari lahan praktek dan menyebabkan stress yang akan mempengaruhi pola siklus menstruasi, karena mahasiswi diuntut untuk mengejar kompetensi-kompetensi pada setiap

tingkat (Nurlaila, Hazanah, & Shoufiah, 2015).

## **Hubungan Tingkat Stress dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi di Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak**

Berdasarkan hasil penelitian diatas bahwa stress sedang dengan siklus menstruasi teratur sebanyak 59 responden (45%) dan siklus menstruasi tidak teratur sebanyak 31 responden (23,7). Dalam penelitian ini peneliti mencari hubungan antara tingkat stress dengan siklus menstruasi dengan menggunakan uji *Chi Square* dan diperoleh hasil dengan nilai  $p = 0,004$  yaitu  $p < 0,05$  yang menunjukkan ada hubungan antara tingkat stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswi di Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak.

Pada penelitian ini bahwa mahasiswi mengalami stress tingkat sedang yang dikarenakan terdapat hambatan maupun kesulitan membagi waktu antara belajar di akademik dan di pondok pesantren yang akan menyebabkan mahasiswi menjadi banyak pikiran, sehingga akan mempengaruhi dari ketidakteraturan siklus menstruasi. Bahwa siklus menstruasi yang teratur karena mahasiswi dapat mengontrol dari stress yang dialaminya sehingga tidak akan berdampak pada siklus menstruasinya, sedangkan pada mahasiswi yang siklus menstruasinya tidak teratur karena belum bisa atau belum paham untuk mengontrol dari stressnya atau dapat disebabkan oleh faktor yang mempengaruhi siklus menstruasi lainnya seperti indeks massa tubuh, usia, pola aktivitas.

Hal ini dikarenakan semakin tinggi tingkat stress maka semakin tinggi pula kemungkinan terjadinya gangguan pada siklus menstruasi. Saat terjadi ketegangan emosional yang tinggi maka siklus menstruasi menjadi tidak teratur atau berhenti sementara, karena pusat stress di otak yang berdekatan dengan pusat pengaturan menstruasi di otak (Pinasti, 2012). Sesuai dengan hipotesis yang telah dirumuskan, penelitian ini terbukti

menunjukkan adanya hubungan antara dua variabel.

Stress akan mempengaruhi perubahan fungsional seperti perubahan neurotransmisi dan perubahan hormonal yang meliputi aktivitas noradrenergik menjadi meningkat dan kadar kortisol juga akan meningkat, sehingga mengakibatkan perubahan struktural jika terjadi secara berkepanjangan, seperti sel-sel piramidal akan mengalami atrofi dan hipokampus mengalami penurunan serta aktivitas aksis *hipotalamus pituitari adrenal* (aksis HPA) yang meningkat mengakibatkan peningkatan neurotransmitter norepinephrin (Suparno, 2017).

Dalam lingkungan akademik stress dapat membawa energi positif kepada mahasiswa. Stress dapat berkontribusi positif apabila jumlah stress tersebut adalah normal. Bahwa stress dapat mempengaruhi belajar seseorang dan memori otak seseorang. Dampak positif adalah stress yang dirasakan tidak melebihi kemampuan. Meningkatkan kinerja otak jika jumlah stress cukup atau normal. Stress dapat meningkatkan memori pada otak, setelah seseorang mengalami stress, sistem pada otak yaitu *corpus striatum* (pusat syaraf yang ada di didalam otak *hemisphere* dekat dengan *thalamus*) dapat menggeser hipokampus (bagian sistem limbik yang dapat menyimpan memori) untuk membantu kerja tugas didalam otak. Stress yang diterima baik atau positif akan mempengaruhi sistem yang ada di otak sehingga dapat bekerja secara optimal (Gaol, 2016).

Respon stress terhadap tubuh menurut Carrasco & Van de Kar (2003) dalam Sugiharto (2012), dapat menyebabkan perubahan fisiologi yaitu (a) dapat memobilisasi energi sebagai pertahanan fungsi otak dan otot, (b) ancaman atau ketidaknyamanan meningkatkan responsibilitas tubuh, (c) kerja jantung akan mengalami peningkatan, respirasi, meningkatkan suplai aliran energi ke otak dan otot, distribusi aliran darah, (d) sistem modulasi respon imun tubuh akan berubah,

(e) sistem fisiologi reproduksi dan perilaku seks akan terhambat, dan (f) nafsu makan akan menurun.

Perubahan hormon akibat stress yaitu (a) kortisol: melalui peningkatan aktivitas sistem CRH-ACTH, hormon ini terjadi peningkatan sekresi kortisol yang diperantarai susunan syaraf pusat, situasi stress akan merespon, intensitas stimulasi stress setara dengan peningkatan konsentrasi kortisol plasma (Ganong, 2012), (b) gonadotropin: penyebab gangguan siklus menstruasi ialah stress karena terjadi penekanan gonadotropin dan hormon steroid lainnya. Terlalu lama stress dapat menyebabkan gangguan fungsi reproduksi. Karena peningkatan sekresi CRH akan berdampak GnRH ke hipofisis mengalami penurunan (Ranabir & Reetu, 2011).

Rute kedua yaitu *hypothalamic-pituitary-adrenal* (HPA) aksis mengalami aksi cepat pada hipotalamus. Hipotalamus merespon pelepasan *corticotropin releasing hormone* (CRH) yang akan merangsang hipofisis anterior untuk menyekresikan *adenocorticotropin hormone* (ACTH). Hormone ini merangsang korteks adrenal untuk menekresi kortisol. Sekresi kortisol yang meningkat akan mempengaruhi sekresi GnRH pada hipotalamus sehingga mempengaruhi siklus menstruasi (Sherwood, 2012).

Mekanisme siklus menstruasi tergantung oleh hormon estrogen. Awal siklus menstruasi akan mengirimkan sinyal kepada hipotalamus secara langsung ketika kadar estrogen dan progesteron menurun untuk mensekresi GnRH yang akan menghasilkan hormon FSH dan mematangkan Follikel De Graaf yang disebut Feedback negatif. Jika awal menstruasi jumlah estrogen yang ada di dalam darah tinggi maka efek feedback negatif tidak terjadi atau terjadi keterlambatan menunggu hingga kadar estrogen menurun dan siklus menstruasi lebih panjang (Munjidah, 2016).

Stress akan melakukan penghambatan aksis hipotalamus hipofisis Gonad (HPG

aksis) dan beraktivasi aksis hipotalamus hipofisis adrenal (HPA aksis) memicu hiperaktivasi dari aksis CRH ACTH adrenal, sehingga hipotalamus menghasilkan dan melepaskan CRH ke dalam sistem aliran darah portal hipotalamus-hipofisis. Terjadi 2 penekanan secara langsung dan tidak langsung, secara langsung CRH akan menekan sekresi GnRH dan tidak langsung CRH akan menekan GnRH dengan merangsang hipofisis anterior guna mengeluarkan hormon adrenokortikotropin (ACTH) pada korteks adrenal. Inhibitor sekresi GnRH yaitu CRH yang merangsang peningkatan pelepasan *beta endorphin*. Terjadi penekanan pada neuron GnRH dan menghambat pelepasan Luteinizing Hormone (LH) yang diakibatkan peningkatan kortisol dan *beta endorphin* (Yaunin, Ardi, Lasmini, & Erkadius, 2010). Peran LH sangat dibutuhkan pada siklus menstruasi untuk menghasilkan hormon estrogen dan progesteron dan pengaruh dari kortisol menyebabkan ketidakseimbangan hormone sehingga siklus menstruasi tidak teratur (Sherwood, 2011).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rosiana, (2016) yang menyatakan terdapat hubungan signifikan antara stres dengan keteraturan siklus menstruasi dengan nilai *p-value* = 0,001 yang menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat stress akan semakin tinggi kejadian siklus menstruasi tidak teratur. Penelitian dari Ulum, (2016) menunjukkan nilai *p* sebesar 0,003 dimana terdapat hubungan signifikan antara stress dengan siklus menstruasi yang menyatakan bahwa Semakin tinggi tingkat stress perempuan maka hormon LH dan FSH terjadi peningkatan, siklus menstruasi dapat memendek akibat rangkaian proses siklus menstruasi berakibat lebih cepat dari pada normalnya.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian Yudita, Yanis, & Iryani, (2017) yang mengemukakan bahwa tidak ada hubungan antara stress dengan pola siklus menstruasi Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas

Andalas, dengan mendapatkan nilai  $p=0,616$ . Pada penelitian ini banyak faktor yang mempengaruhi seperti kondisi responden saat mengisi kuesioner, sebab stress dapat berubah dari waktu ke waktu. Individual dan subjektif merupakan sifat stress. Stress dapat dilihat sendiri dan dirasakan seperti respon fisik, psikologis dan perilaku. Banyak faktor lain yang mempengaruhi siklus menstruasi tidak hanya disebabkan oleh stress.

Tingkat stress sedang dapat menyebabkan siklus menstruasi tidak teratur karena stress menimbulkan rangsangan ke system syaraf yang diteruskan ke susunan system syaraf pusat yaitu system limbik melalui transmisi syaraf, selanjutnya diteruskan ke syaraf autonomy yang akan diteruskan ke kelenjar hormonal (endokrin) sehingga mengeluarkan cairan neurohormonal menuju hipofisis melalui system prortal guna mengeluarkan gonadotropin dalam bentuk FSH (*Folikel Stimulating Hormone*) dan LH (*Luteinizing Hormone*), GnRH akan mempengaruhi kedua hormon tersebut yang disalurkan dari hipotalamus ke hipofisis. Mekanisme umpan balik estrogen dapat mempengaruhi pengeluaran GnRH terhadap hipotalamus, sehingga mempengaruhi proses menstruasi (Prawirohardjo, 2007).

Mahasiswi di Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak memiliki tingkat stress sedang. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat stress diantaranya adalah faktor eksternal dan faktor internal. Mahasiswi di Pondok Pesantren rata-rata mengalami faktor yang disebabkan oleh diri sendiri maupun dari lingkungan luar. Meskipun demikian, ada beberapa mahasiswi yang memiliki siklus menstruasi teratur dan siklus menstruasi tidak teratur. Faktor lain yang mempengaruhi ketidakaturan menstruasi terhadap remaja yaitu lingkungan, gizi, aktifitas fisik dan stress.

Faktor resiko dari variabilitas siklus menstruasi adalah stress dan gangguan endokrin. Stress akan mengganggu siklus metabolisme didalam tubuh, sehingga perempuan akan menjadi mudah lelah, berat

badan turun bahkan sakit. Metabolisme terganggu dan menyebabkan siklus menstruasi terganggu (Sari, 2016). Ketidakteraturan siklus menstruasi dapat juga disebabkan oleh usia menarche, karena awal menarche berhubungan dengan ketidakteraturan ovulasi. Siklus ovulatorik dimulai ketika umpan balik positif telah stabil saat peningkatan kadar estrogen di pertengahan siklus LH (Bieber, 2006).

Dari penjelasan dari data diatas bahwa semakin tinggi stress yang dialami mahasiswi, maka semakin besar kemungkinan mahasiswi akan mengalami gangguan siklus menstruasi

## Kesimpulan

1. Distribusi tingkat stres mahasiswi di Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak terdapat 21 orang (16,0%) dengan stress tingkat ringan, 90 orang (68,7%) dengan stress tingkat sedang dan 20 orang (15,3%) dengan stress tingkat berat.
2. Distribusi siklus menstruasi mahasiswi di Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak terdapat 75 orang (57,3%) dengan siklus menstruasi teratur dan 56 orang (42,7%) dengan siklus menstruasi tidak teratur.
3. Ada hubungan antara tingkat stress dengan siklus menstruasi mahasiswi di Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak ( $p = 0,004$ ).

## Saran

1. Bagi Praktisi Kesehatan Masyarakat Hendaknya mampu melakukan kajian dan analisis terkait dengan masalah-masalah kesehatan yang mungkin muncul pada remaja saat ini. Memberikan informasi aktual berkaitan dengan kesehatan reproduksi dengan mengembangkan media promosi kesehatan bagi para remaja perempuan.
2. Bagi Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak Untuk mengetahui kondisi tubuh atau kesehatan pada santri putri, hendaknya

memberikan perhatian yang lebih dari pengelola pondok pesantren, bekerja sama dengan pihak fasilitas kesehatan setempat. Perlu adanya kegiatan konseling sehingga mampu mengurangi kemungkinan terjadinya stress pada mahasiswi, konseling dapat berupa kesehatan secara umum maupun kesehatan reproduksi

### 3. Bagi Responden

Bagi mahasiswi dapat manajemen waktu dengan baik antara tugas di kampus dan di pondok pesantren sehingga tidak ada tugas yang menumpuk diakhir yang dapat beresiko menimbulkan stress sehingga stress bisa dikurangi maka tidak akan menimbulkan gangguan siklus siklus.

### 4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dikembangkan studi lebih lanjut dengan variabel yang berbeda dan dapat dijadikan tolak ukur. Penelitian mengenai faktor-faktor siklus menstruasi (faktor genetik, hormon, aktivitas fisik, lingkungan, dan lain sebagainya) yang mungkin dapat berpengaruh besar terhadap siklus menstruasi.

## Daftar Pustaka

- Astuti, E. P., & Noratina, L. (2015). Prevalensi Kejadian Gangguan Menstruasi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) Pada Siswi Kelas VII SMP. *Stikes Jendral Ahmad Yani.*, 1, 58–64.
- Bobak, & Irene, M. (2009). *Buku Ajar Keperawatan Maternitas* (5 ed.). Jakarta: EGC.
- Destiara, F., Hariyanto, T., & Catur, R. (2017). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Body Image Remaja Putri di Asrama Sanggau Malang, 2.

- Ganong. (2012). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC Medical.
- Gaol, N. (2016). Teori Stress : Stimulus Respon dan Transaksional, *24*, 1–11.
- Goliszek, A. (2016). *60 Second Management Stress*. PT Buana Ilmu Populer.
- Gunarsa, S., & Gunarsa, Y. S. (2008). *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja* (13 ed.). Jakarta: Gunung Mulia.
- Kadir, A. (2013). Perubahan Hormone terhadap Stress.
- Kusmiran, E. (2011). *Kesehatan Reproduksi Remaja dan Wanita*. Jakarta: Salemba Medika.
- Lisdina. (2012). Regulasi Kortisol pada Kondisi Stres dan Addiction, *4*.
- Narulita, E., & Prihatin, J. (2017). *Kontrasepsi Hormonal Jenis, Fisiologis, dan Pengaruh Bagi Rahim*. UPT Penerbitan Universitas Jember.
- Nurlaila, Hazanah, S., & Shoufiah, R. (2015). Hubungan Stress dengan Siklus Menstruasi pada Usia 18-21 Tahun, *3*, 452–521.
- Pertiwi, K. (2015). Kesehatan Reproduksi Remaja dan Permasalahannya.
- Prawirohardjo, S. (2007). *Ilmu Kandungan* (2 ed.). Jakarta: Yayasan Bina Pustaka.
- Rahayu, N. (2017). Hubungan Asupan Energi Karbohidrat dan Lemak dengan Status Obesitas pada Lansia di Posyandi Lansia Wedra Utama Purwosari.
- Ranabir, S., & Reetu, K. (2011). Stress Hormone.
- Sherwood. (2012). *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem* (6 ed.). Jakarta: EGC.
- Simbolon, P., Sukohar, A., Ariwibowo, C., & Susianti. (2018). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Lama Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Angkatan 2016 Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- Sinaga Ernawati. (2017). *Manajemen Kesehatan Menstruasi*. Universitas Nasional: IWWASH Global One.
- Sugiharto. (2012). Fisoneurohormonal pada Stressor Olahraga, *2*, 54–56.
- Suleha. (2019). Ketahui Siklus Menstruasi pada Usia 20 - 40 tahun.
- Sulistiawati, N. (2017, September 6). Perubahan Siklus Menstruasi di Usia 20 - 40 tahun.
- Sumia, A. (2014). Profil Indeks Massa Tubuh dan VO2 Maksimum pada Mahasiswa Anggota Tapak Suci di Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Suparno. (2017). Pengaruh Stressor Psikologis terhadap Distribusi Transporter Serotonin (SERT) dan Indeks Apoptosis Hipokamps yang di Mediasi oleh Kortisol dan IL - 6.

Welch, C. (2012). *Balance Your Hormones, Balance Your Life*. Jakarta: Penebar Plus.

Wulandari, A. (2012). Perbedaan Usia Menarche pada Anak Usia Sekolah Pedesaan dan Perkotaan.

Zalni, R. (2017). Usia Menarche berhubungan dengan Status Gizi, Konsumsi Makanan dan Aktivitas Fisik, *8*, 153–161.