

## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Diskripsi Wilayah**

Pondok Pesantren Al Munawwir merupakan salah satu Pondok Pesantren di Yogyakarta. Terletak di Jln. KH Ali Maksum, Tromol Pos 5 No. RT 05, Krpyak, Panggunharjo, Sewon, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Dusun Krpyak di bagian utara berbatasan dengan tapal antara Kota Madya dan Kabupaten Bantul. Pondok Pesantren memiliki luas 3.400 Ha. Meski berada di Kabupaten Bantul, Pondok Pesantren Al-Munawwir lebih dekat dengan kota Yogyakarta terutama dekat dengan Alun – Alun Selatan Yogyakarta.

Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 merupakan kompleks khusus putri. Tempatnya strategis karena berdekatan dengan Panggung Krpyak Bantul dan dikelilinginya terdapat banyak toko maupun warung, dan berdekatan dengan MA Ali Maksum. Kompleks tersebut berdekatan dengan Masjid Jami' Al Munawwir Krpyak. Sarana dan prasarana yang ada dipesantren ini antara lain 22 ruang pengajian, 3 asrama putri, 3 ruang pengasuh dan pelaksana masing-masing ruang pimpinan, ruang administrasi, ruang ustadzah, sebuah laboratorium dan ruang perpustakaan. Disamping itu, proses pembelajaran dilingkungan Pondok Pesantren Al Munawwir dilengkapi dengan sebuah masjid, lapangan olahraga dan sarana penunjang lainnya.

## B. Hasil penelitian

Pada hari Kamis, 17 Januari 2019 di Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak, peneliti melakukan penelitian dengan sejumlah responden 133 mahasiswi. Setelah dilakukan pengecekan kuesioner dan data responden didapatkan 2 kuesioner/ responden yang tidak memenuhi kriteria inklusi, yaitu usia <20 tahun. Peneliti melakukan penelitian sejumlah 131 mahasiswi.

**Tabel 4.1 Karakteristik Responden Mahasiswi di Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak.**

Data demografi	Mean	Max	Min
Usia	21,01	23	20
IMT	20,8287	27,77	15,59
Usia <i>Menarche</i>	13,02	16	10
Stress	56,70	115	33

### 1. Usia

Tabel 4.2. Distribusi frekuensi berdasarkan faktor usia pada mahasiswi Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak (n:131)

Usia	Frekuensi	Presentase (%)
<b>20</b>	<b>59</b>	<b>45,0 %</b>
21	29	22,1 %
22	26	19,8 %
<b>23</b>	<b>17</b>	<b>13,0 %</b>
Total	131	100%

Sumber : Data primer (2019).

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui dari 131 responden paling banyak dengan usia 20 tahun sejumlah 59 responden (45,0%), dan paling sedikit usia 23 sejumlah 17 responden (13,0%).

## 2. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Tabel 4.3. Distribusi frekuensi berdasarkan faktor Indeks Massa Tubuh pada mahasiswi Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak (n:131)

IMT	Frekuensi	Presentase (%)
<b>Kurus</b>	<b>16</b>	<b>12,2 %</b>
<b>Normal</b>	<b>90</b>	<b>68,7 %</b>
Gemuk	25	19,1%
Total	131	100%

Sumber : Data primer (2019).

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui dari 131 responden paling banyak IMT normal sejumlah 90 responden (68,7%), dan paling sedikit IMT kurus sejumlah 16 responden (12,2%).

## 3. Usia *Menarche*

Tabel 4.4. Distribusi frekuensi berdasarkan faktor usia *menarche* pada mahasiswi Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak (n:131)

Usia <i>Menarche</i>	Frekuensi	Presentase (%)
<b>10</b>	<b>3</b>	<b>2,3 %</b>
11	10	7,9 %
12	32	24,4 %
<b>13</b>	<b>46</b>	<b>35,1 %</b>
14	19	14,5%
15	18	13,7%
<b>16</b>	<b>3</b>	<b>2,3%</b>
Total	131	100%

Sumber : Data primer (2019).

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahi dari 131 responden dengan usia 13 tahun sebanyak 46 responden (35,1%) dan usia 10 tahun dan 16 tahun sejumlah 3 responden (2,3%).

#### 4. Siklus Menstruasi

Tabel 4.5. Distribusi frekuensi berdasarkan siklus menstruasi pada mahasiswi Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak (n:131)

<b>Siklus Menstruasi</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Presentase (%)</b>
Teratur	75	57,3 %
Tidak Teratur	56	42,7 %
Total	131	100%

Sumber : Data primer (2019).

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui dari 131 responden dengan siklus menstruasi teratur sebanyak 75 responden (57,3%) dan siklus menstruasi tidak teratur sebanyak 56 responden (42,7%).

#### 5. Stress

Tabel 4.6. Distribusi frekuensi berdasarkan faktor stress pada mahasiswi Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak (n:131)

<b>Stress</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Presentase (%)</b>
Ringan	21	16,0 %
<b>Sedang</b>	<b>90</b>	<b>68,7 %</b>
<b>Berat</b>	<b>20</b>	<b>15,3 %</b>
Total	131	100%

Sumber : Data primer (2019).

Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui dari 131 responden dengan stress sedang sejumlah 90 responden (68,7%) dan stress berat sejumlah 20 responden (15,3%).

## C. Pembahasan

### a. Univariat

#### 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 Komplek 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 gonadotropin dan kelenjar adrenal. Kelenjar adrenal ini dirangsang oleh hormone gonadotropin dari kelenjar hipofisi, yang di stimulasi oleh rangsangan hormone GnRH dari hipotalamus (Pertiwi, 2015).

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(Pudiastuti, 2014). Disisi lain saat siklus meningkat dengan durasi lebih atau kurang beberapa setiap bulan, seseorang juga akan mengalami *Pre Menstrual Syndrome*, kram dan nyeri pada daerah payudara (Suleha, 2019).

Siklus menstruasi pada umumnya berlangsung secara teratur saat memasuki usia 19-39 tahun. Namun, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh di Iran, diketahui bahwa wanita yang berusia 20-25 tahun dan memiliki siklus menstruasi yang normal hanya sebesar 39,8%. Pada usia 20 tahun, siklus menstruasi berada pada titik yang konsisten. Memasuki usia 20 tahun, wanita mulai tidak berovulasi secara teratur. Di sisi lain, saat siklus meningkat dengan durasi lebih atau kurang beberapa hari setiap bulan, dan mengalami *pre menstrual syndrome* atau PMS, kram, dan nyeri pada payudara. Kondisi haid lain yang terjadi pada usia 20 tahun ada kaitannya dengan pengendalian kelahiran. Ini adalah dekade di mana banyak wanita memutuskan untuk mulai menggunakan kontrasepsi hormonal, misalnya dengan minum pil KB yang akan memicu perubahan pada aliran menstruasi. Faktanya, pil atau bentuk kontrasepsi hormonal lainnya, seperti IUD hormonal atau suntikan kontrasepsi, dapat menghentikan menstruasi. Pil KB mencegah ovulasi dan tanpa ovulasi, tidak ada penumpukan lapisan rahim yang harus dilepaskan (Pratiwi & Widiyarti, 2018).

## **2. Indeks Massa Tubuh**

Indeks Massa Tubuh adalah cara pengukuran berdasarkan indeks quatelet untuk menentukan kelebihan berat badan dengan cara  $(\text{berat badan dalam kg} / \text{dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam m}^2)$  (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).

Mahasiswi Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak diperoleh dengan IMT normal sejumlah 90 responden (68,7%), dan paling sedikit 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. 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 berlebih 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 dkk., 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 saatusia 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 saatusia 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 kesehatanwanita, nutrisi dan berat badan (Wulandari, 2012).

Mahasisiwi Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak diperoleh dengan rata- rata terbanyak usia 13 sejumlah 46 responden (35,1%) dan paling sedikit usia 16 tahun sejumlah 3 responden (2,3%). 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* diusia 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).

Sebagian besar mahasiswa yang masuk dalam kategori usia *menarche* yang normal, adalah mereka yang mengalami menstruasi pertama kali dalam rentang rata-rata usia 11 – 13 tahun keatas (Prawirohardjo, 2007). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Emilia, (2013) dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa remaja putri di desa mengalami menstruasi pertama kali pada rentang usia 13,8 tahun. Gangguan *menarche* ini disebut *menarche* tarda dimana *menarche* yang baru datang setelah umur 14 tahun. Pubertas dianggap terlambat jika gejala-gejala pubertas baru datang antara umur 14-16 tahun. Pubertas tarda dapat disebabkan oleh faktor herediter, gangguan kesehatan, dan kekurangan gizi (Fitriningtyas, Redjeki, & Kurniawan, 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. Usia remaja 12 tahun ialah 25 hari, pada wanita usia 43 tahun 27 hari, dan pada wanita usia 55 tahun 52 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%). Pada siklus menstruasi teratur ini dengan usia 20 tahun sebanyak 38 responden (29,0%), usia 21 tahun sebanyak 12 responden (9,2%), usia 22 tahun sebanyak 16 responden (12,2%), usia 23 tahun sebanyak 9 responden (6,9%), sementara pada siklus menstruasi tidak teratur dengan usia 20 tahun sebanyak 21 responden (16,0%), usia 21 tahun sebanyak 17 responden (13,0%), usia 22 tahun sebanyak 10 responden (7,6%), dan usia 23 tahun sebanyak 23 responden (6,1%). Rata – rata rentang dari siklus menstruasi yang dialami oleh mahasiswa selama 3 bulan dari bulan Desember, Januari, dan Februari ini pada rentang yang pertama yaitu 36 hari dengan 16 responden (12,2%) dan 16 hari, 22 hari 43 hari, 54

hari, 57 hari masing-masing sejumlah 1 responden (0,8%). Rentang yang kedua yaitu 35 hari dengan 19 responden.

Siklus menstruasi yang dialami responden berdasarkan indeks massa tubuh paling banyak yang dialami oleh responden ialah IMT normal sebanyak 54 responden (41,2%) dengan siklus menstruasi teratur dan 36 responden (27,5%) dengan siklus menstruasi tidak teratur. Siklus menstruasi teratur karena pada faktor yang mempengaruhi seperti indeks massa tubuh dan usia sudah dalam batas normal dimana indeks massa tubuh yang dialami responden rata-rata normal dan usia dalam rentang normal yaitu usia diatas 20 tahun. Siklus menstruasi tidak teratur karena stress berat dimana responden saat stress tidak bisa mengontrol atau memiliki coping yang kurang efektif (Fitriningtyas dkk., 2017).

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

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 (Goliszek, 2016).

Mahasiswi Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyakdiperoleh 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. Berdasarkan penghitungan didapatkan tingkat stress yakni ringan (<40), sedang (41-73) dan berat (>74).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan untuk mengetahui stress pada mahasiswi dengan menggunakan kuesioner *Student Life Stress Inventory*, didapatkan rata- rata mahasiswi jarang mengalami hambatan untuk mencapai prestasi, kesulitan dalam belajar, kekurangan uang atau sumber belajar, kegagalan dalam belajar. Mahasiswi mengalami konflik secara bersamaan seperti deadline tugas, pembayaran kuliah, mencoba hal baru dan keluarga atau teman.

Tanda dan muncul pada mahasiswi ketika stress yaitu perubahan suasana hati, khawatir atau cemas, tidak bisa berbicara dengan jelas, gugup, mondar-mandir. Stress yang dialami tidak

berpengaruh pada diri sendiri maupun orang lain serta bisa dikontrol menggunakan koping dengan cara bercerita sehingga tidak memiliki pemikiran untuk bunuh diri. Mahasiswa sering mengeluhkan lelah, berat badan turun, dan merasakan sakit.

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 dkk., 2015).

Pengisian kuesioner dipengaruhi oleh kondisi responden karena stress dapat berubah-ubah dari waktu ke waktu. Subyektif dan individual merupakan sifat dari stress. Stress dapat diketahui dengan melihat atau merasakan perubahan yang meliputi respon fisik, psikologis dan perilaku (Tombokan, Pangemanan, & Engka, 2017).

## b. Bivariat

Tabel Distribusi Hubungan Tingkat Stress dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krpyak.

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 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 Krpyak.

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 kinerja 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  $p\text{-value} = 0,001$  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 prontal guna mengeluarkan gonadotropin dalam bentuk FSH (*Folikel Stimulazing Hormone*) dan LH (*Leutenizing 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 ketidakteraturan 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 menarache, 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

#### **D. Kekuatan dan Kelemahan Penelitian**

##### **a. Kekuatan Penelitian**

Terdapat kekuatan dalam penelitian yaitu hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai tolak ukur bagi Pondok Pesantren dalam hal stress dan siklus menstruasi. Tidak hanya stress yang diteliti tetapi faktor-faktor yang mempengaruhi siklus menstruasi lainnya seperti usia *menarche*, indeks massa tubuh, dan usia remaja.

##### **b. Kelemahan Penelitian**

Sampel yang digunakan terlalu banyak sejumlah lebih dari 100 responden.

