

BAB II

TINJAUAN TEORI

2.1 Menstruasi

2.1.1 Pengertian Menstruasi

Masa pubertas ialah masa dimana pada remaja telah terjadi kematangan fisik yang ditandai dengan perubahan pada bentuk tubuh serta factor hormonal, hal ini terjadi pada awal masa remaja. Pada perempuan, salah satu tanda terjadinya awal kematangan pada organ reproduksi ditandai dengan terjadinya menstruasi yang terjadi pada masa pubertas (Nurkhalizah et al., 2021). Menstruasi atau yang lebih dikenal dengan haid ialah proses keluarnya darah dari rahim yang diakibatkan oleh runtuhnya lapisan dalam rahim yang banyak mengandung banyak pembuluh darah dan telur yang tidak dibuahi (Gultom et al., 2021). Menstruasi merupakan hal yang normal dan pastinya akan dialami oleh setiap wanita dan berlangsung secara periodik dan siklik. Hal ini diakibatkan dari pelepasan deskuamasi atau endometrium akibat hormon ovarium (progesteron dan estrogen) yang mengalami perubahan kadar pada akhir siklus ovarium, biasanya dimulai pada hari ke-14 setelah ovulasi (Novita, 2018).

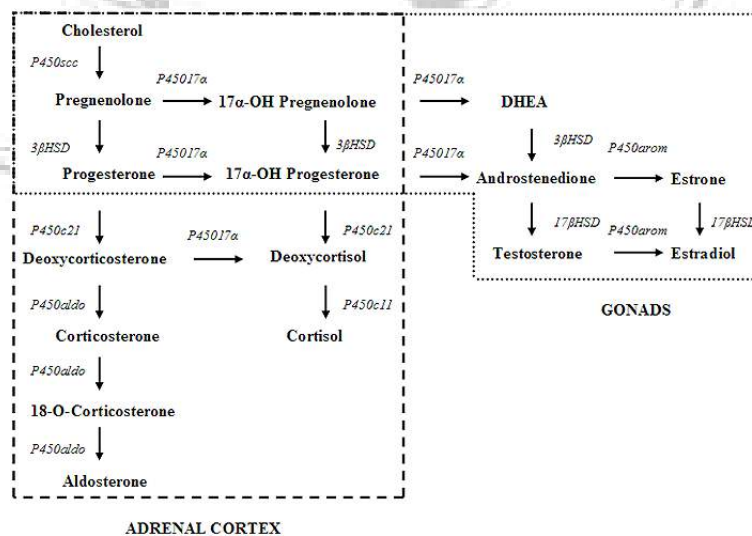
2.1.2 Siklus Menstruasi

Siklus menstruasi merupakan waktu sejak hari pertama menstruasi hingga datangnya menstruasi pada periode berikutnya, sedangkan panjang siklus menstruasi adalah jarak antara tanggal mulainya menstruasi yang lalu dan mulainya menstruasi yang berikutnya. Pada siklus menstruasi terdapat beberapa fase, yakni :

1. Siklus Endometrium

a. Fase Menstruasi

Fase Menstruasi ini merupakan fase yang wajib dialami oleh seorang perempuan dewasa disetiap bulannya. Sebab melewati fase ini perempuan baru dapat dikatakan produktif. Oleh karenanya fase menstruasi ini selalu ditunggu oleh setiap perempuan, walaupun kedatangannya dapat membuat para perempuan merasa kurang bahkan sangat tidak nyaman untuk beraktifitas. Biasanya hal kurang nyamanan ini berlangsung hanya satu sampai dua hari saja, dimana pada awal haid pendarahan yang keluar lebih banyak dan gumpalan darah lebih sering keluar. Di fase ini, endometrium meluruh dari dinding uterus yang diikuti pendarahan. Biasanya fase ini berlangsung dalam waktu lima hari yakni rentang 3-6 hari. Pada awal fase menstruasi, kadar estrogen dan progesteron serta Lutenizing Hormon (LH) menurun atau pada kadar terendahnya, sedangkan siklus dan kadar Folikel Stimulating Hormon (FSH) mulai meningkat (Ernawati Sinaga, Nonon Saribanon et al., 2017)



Gambar 2. 1 Hormon Yang Dihasilkan Oleh Korteks

b. Fase Proliferasi

Pada fase Proliferasi ini ovarium sedang melakukan proses pembentukan dan pematangan ovum. Fase proliferasi adalah periode pertumbuhan cepat yang berlangsung sejak sekitar hari ke-5 sampai dengan hari ke-14 dari siklus haid. Permukaan endometrium secara lengkap akan kembali normal sekitar 4 hari atau disaat perdarahan mulai berhenti. Dalam fase ini endometrium tumbuh menjadi tebal $\pm 3,5$ mm atau sekitar 8 sampai 10 kali lipat dari sebelumnya, yang akan berakhir saat ovulasi. Pada fase proliferasi terjadi peningkatan kadar hormon estrogen, karena fase ini tergantung pada stimulasi estrogen yang berasal dari folikel ovarium (Ernawati Sinaga, Nonon Saribanon et al., 2017)

c. Fase sekresi/luteal

Fase sekresi/luteal berlangsung sejak hari ovulasi sampai sekitar tiga hari sebelum masuk periode menstruasi berikutnya. Pada akhir fase sekresi, endometrium sekretorius yang telah matang dengan sempurna menjadi lebih tebal layaknya beludru yang halus dan tebal. Endometrium menjadi lebat dan banyak darah dan sekresi kelenjar. Pada umumnya fase pasca ovulasi wanita akan menjadi lebih sensitif. Hal ini dikarenakan pada fase ini hormon reproduksi yang terdiri dari FSH, LH, estrogen dan progesteron terjadi peningkatan. Oleh karena itu pada fase ini wanita akan mengalami yang namanya Pre Menstrual Syndrome atau yang sering disingkat PMS. Setelah

mengalami gejala PMS, beberapa hari kemudian lapisan dinding rahim akan luruh kembali seperti sebelumnya.

d. Fase iskemi/premenstrual

Jika seandainya tidak terjadi pembuahan dan implantasi, maka korpus Luteum yang mensekresi estrogen dan progesteron akan menyusut. Bersamaan dengan penyusutan kadar estrogen dan progesteron yang cepat, arteri spiral menjadi spasme. Akibatnya suplai darah ke endometrium fungsional terhenti dan menyebabkan terjadi nekrosis. Kemudian lapisan fungsional terpisah dari lapisan basal dan terjadilah pendarahan yang dikenal dengan menstruasi (Ernawati Sinaga, Nonon Saribanon et al., 2017)

2.1.3 Siklus Ovarium

Ovulasi adalah peningkatan kadar estrogen yang mana menghambat pengeluaran FSH, kemudian LH (lutenizing hormon) dikeluarkan oleh kelenjar hipofisis. Peningkatan kadar LH dapat merangsang pelepasan oosit sekunder dari folikel. Sebelum ovulasi, 1 sampai 30 folikel mulai terjadi pematangan dalam ovarium dibawah pengaruh FSH dan estrogen. Peningkatan LH sebelum terjadinya ovulasi dapat mempengaruhi folikel yang terpilih. Di dalam folikel yang terpilih, oosit yang telah matang (folikel de Graaf) terjadi ovulasi, sisa folikel yang kosong yang ada di dalam ovarium berubah menjadi korpus luteum.

Setelah ovulasi, korpus luteum mencapai puncak aktivitas fungsional pada 8 hari, dan mensekresi hormon estrogen dan juga progesteron. Seandainya tidak terjadi implantasi, maka korpus luteum akan berkurang dan kadar hormon progesteron menurun, Sehingga lapisan fungsional

endometrium tidak dapat bertahan dan pada akhirnya luruh (Ernawati Sinaga, Nonon Saribanon et al., 2017)

2.1.4 Gangguan Siklus Menstruasi

Siklus menstruasi diklasifikasikan tidak teratur jika lama menstruasi berubah setiap bulan. Siklus menstruasi yang tidak teratur merupakan indikasi adanya gangguan menstruasi. Gangguan menstruasi disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor psikologis (stres, tekanan hidup, kecemasan dan kelelahan fisik dan psikis), gangguan hormonal, status gizi, dan gangguan organik (radang tumor, trauma) (Putriyani Puput, 2023)

Menstruasi yang tidak normal biasanya mengalami gangguan menstruasi dimana gangguan siklus menstruasi memiliki tiga jenis gangguan, yaitu :

1. Polimeore

Polimenore merupakan gangguan siklus menstruasi yang mana saat terjadinya menstruasi tersebut berlangsung lebih cepat atau kurang dari 21 hari (Ruqaiyah & Fauziah, 2021).

2. Oliganemore

Oligomenore merupakan gangguan siklus menstruasi yakni sebuah siklus menstruasi yang jangka waktunya lebih panjang dari taya rata normal atau melebihi 35 hari (Ruqaiyah & Fauziah, 2021)

3. Amenore

Amenore yaitu salahsatu gangguan menstruasi yang mana tidak terjadinya menstruasi dalam beberapa bulan secara berurutan.

Amenore sendiri terbagi menjadi dua jenis, yakni amenore primer dan amenore sekunder (Ruqaiyah & Fauziah, 2021)

2.1.5 Faktor Penyebab Gangguan Siklus Menstruasi

Gangguan menstruasi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yakni gaya hidup, gangguan hormonal, status gizi, juga bisa dipengaruhi oleh factor sosial dan lingkungan. Hubungan dengan rekan kerja, keluarga, teman, sekolah serta faktor psikologis termasuk stress, depresi, kecemasan, factor yang juga cukup berpengaruh. Usia menarche juga berperan sebagai penentu ketidakteraturan siklus menstruasi diantaranya menarche dini dan keterlambatan usia menarche (Armayanti et al., 2021)

1. Status Gizi

Status gizi bisa dijadikan sebagai tolak ukur keadaan tubuh seseorang yang dapat dilihat dari apa saja makanan yang dikonsumsi dan penggunaan zat-zat gizi yang ada di dalam tubuh. Indeks Massa Tubuh (IMT) dan kadar hemoglobin (Hb) bisa dijadikan sebagai indikator status gizi pada remaja. mirisnya banyak orang-orang terutama remaja yang mempunyai kebiasaan makan yang kurang baik sehingga berpengaruh terhadap siklus menstruasinya. Hampir Sekitar 50% remaja setiap paginya tidak sarapan dimana sarapan sangat penting untuk memenuhi kebutuhan nutrisi harian. Disisi lain remaja cenderung lebih menyukai untuk mengonsumsi makanan-makanan siap saji atau junk food daripada makanan sehat yang kaya akan nutrisi. Disatu sisi, makanan siap saji tidak mengandung kandungan nutrisi yang cukup untuk dapat memenuhi kebutuhan harian tubuh. Kekurangan maupun kelebihan gizi dapat berpengaruh pada

penurunan fungsi hipotalamus. Hipotalamus tidak dapat memberikan sinyal kepada hipofisa anterior untuk menghasilkan Follicle Stimulating Hormone (FSH) dan Luteinizing Hormone (LH), dimana kedua hormone tersebut memiliki peran yang vital pada siklus menstruasi. FSH berfungsi merangsang untuk pertumbuhan folikel pada ovarium, Sedangkan LH berfungsi dalam pematangan sel telur. Dengan demikian, jika produksi FSH dan LH terganggu sudah pasti akan mengganggu siklus menstruasi. (Armayanti et al., 2021)

2. Aktifitas Fisik

Melakukan aktivitas fisik yang teratur dapat berpengaruh pada kapasitas kerja, kesehatan dan kebugaran fisik seseorang. Aktivitas fisik juga mempunyai kaitan erat dengan masalah reproduksi pada perempuan, khususnya pada menstruasi. Aktivitas fisik yang sering dan teratur dapat meningkatkan kemampuan fisiologik organ tubuh sampai dengan 25% dibandingkan dengan yang tidak melakukan aktivitas fisik. Aktivitas fisik bisa meningkatkan produksi hormon estrogen yang sangat penting dalam proses menstruasi. (Armayanti et al., 2021)

3. Stres

Stress juga bisa mengganggu produksi hormon estrogen karena tingginya kadar hormone kortisol dan menyebabkan siklus menstruasi pun akan terganggu. Hasil penelitian di Pondok Pesantren Kuno Putri mengalami ketidakaturan siklus menstruasi menyebutkan bahwa, remaja putri dengan tingkat stress dari sedang hingga berat dan 59,2% remaja. (Armayanti et al., 2021)

4. Usia Menarch

Gangguan siklus menstruasi juga berhubungan dengan usia menarche yang terlambat. Usia menarche di Indonesia rata-rata berumur 13 tahun atau 20,0%. Terlambatnya menarche Sebagian besar dapat bersifat sementara yang merupakan gejala dari aksis hipotalamus hipofisisovarium yang belum matang (Armayanti et al., 2021)

2.2 Indeks Massa Tubuh (IMT)

2.2.1 Pengertian Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh atau yang disingkat IMT adalah sebuah alat ukur untuk menentukan rentang berat badan ideal yang berhubungan dengan status gizi seseorang dengan kelebihan dan kekurangan berat badan, juga dapat memprediksi seberapa besar risiko gangguan kesehatan seseorang. Metode ini berdasarkan berat dan tinggi badan yang digunakan untuk mengetahui berat badan seseorang yang sehat. IMT atau juga yang dikenal *Body Mass Indeks* (BMI) merupakan salah satu indikator yang dapat digunakan untuk menentukan status berat badan pada orang dewasa apakah dikategorikan memiliki badan yang kurus, normal/ideal atau gemuk hingga obesitas. (Mahfud Imam, Gumantan Aditya, 2020)

2.2.2 Pengukuran IMT

Untuk mengetahui nilai IMT, pengukuran dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$IMT = \frac{\text{berat badan (kg)}}{\text{tinggi badan (m}^2\text{)}}$$

Cara penilaian status gizi dengan menghitung IMT ini digunakan untuk mengetahui status gizi orang dewasa berusia 18 tahun atau lebih. Tinggi badan dapat diukur dengan posisi berdiri tegak lurus, kedua tangan merapat ke badan, punggung menempel pada dinding, tidak menggunakan alas kaki, serta pandangan menghadap ke depan. Bagian pengukur yang dapat bergerak disejajarkan dengan bagian teratas kepala dan harus diperkuat pada seseorang yang memiliki rambut kepala yang tebal, sedangkan pada berat badan dapat diukur dengan timbangan berat badan dengan posisi berdiri diatas timbangan. Indeks Massa Tubuh (IMT) pada setiap orang berbeda-beda, faktor yang mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT) diantaranya usia, pola makan, aktifitas fisik, jenis kelamin (Mahfud Imam, Gumantan Aditya, 2020)

Berdasarkan *World Health Organization* (2023), klasifikasi Indeks Massa Tubuh adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 1. Indeks Massa Tubuh

| BMI | Nutritional status |
|-------------------|---------------------------|
| <i>Below 18.5</i> | <i>Underweight</i> |
| 18.5–24.9 | <i>Normal weight</i> |
| 25.0–29.9 | <i>Pre-obesity</i> |
| 30.0–34.9 | <i>Obesity class I</i> |
| 35.0–39.9 | <i>Obesity class II</i> |
| <i>Above 40</i> | <i>Obesity class III</i> |

2.2.3 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT)

1. *Underweight*

Underweight merupakan kondisi kurangnya asupan gizi yang dikonsumsi Menurut *World Health Organization* (WHO) nilai IMT *underweight* dikategorikan dengan IMT kurang dari 18,5. Hal ini bisa terjadi karena asupan makanan yang dikonsumsi kurang dari yang dibutuhkan atau pola makan yang kurang tepat. Pola makan yang cukup namun aktivitas fisik yang dilakukan tinggi juga dapat menyebabkan *underweight* karena aktivitas fisik yang tinggi juga harus beriringan dengan asupan makanan yang lebih untuk mencukupi energi yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas. Sindrom metabolisme dapat mempengaruhi status gizi karena terjadi gangguan absorpsi nutrisi sehingga makanan yang dimakan tidak sepenuhnya dapat diolah menjadi energi maupun cadangan energi. Salah satu penyakit seperti hipertiroid dapat menurunkan status gizi karena banyaknya kadar hormon tiroid menyebabkan proses metabolisme meningkat. Kelompok lanjut usia memiliki penurunan kemampuan tubuh untuk melakukan metabolisme sehingga tidak banyak nutrisi yang diserap dari makanan (Sofa, 2018).

2. Normal

IMT normal menandakan bahwa individu tersebut memiliki asupan gizi yang baik, sehingga tidak banyak energi yang disimpan.

IMT normal berkisar 18,5-24,9 (World Health Organization, 2023).

3. *Overweight*

Overweight merupakan suatu kondisi dimana berat badan seseorang lebih besar dari berat rata-rata atau normal. Menurut *World Health Organization* (WHO) nilai IMT obesitas dikategorikan dengan IMT 25-29,9. Pada

orang dewasa yang mengalami kelebihan berat badan atau *Overweight*, dapat disebabkan oleh faktor resiko universal yakni pola dan asupan makanan, aktivitas fisik, dan perilaku seseorang kurang gerak. Selain itu, diet, status sosial, ketidakseimbangan aktivitas tubuh dan konsumsi makanan merupakan semua faktor yang berkontribusi terhadap kelebihan berat badan pada kebanyakan orang yang. Berat badan yang tidak seimbang diakibatkan oleh asupan kalori yang tidak dibarengin dengan pengeluaran kalori lewat aktivitas fisik, sehingga akan terjadi kelebihan kalori yang disimpan sebagai lemak di dalam tubuh. Konsumsi makanan siap saji atau fast food, minuman ringan, faktor keluarga, faktor psikologis, kurangnya aktivitas fisik dan masalah sosial ekonomi, merupakan komponen yang dapat dimodifikasi atau diperbaiki (Eli, 2022)

4. Obesitas

Obesitas Merupakan peningkatan berat badan melampaui batas kebutuhan fisik dan skeletal yang diakibatkan penimbunan lemak tubuh yang berlebihan. Secara fisiologis, obesitas dapat didefinisikan sebagai suatu keadaan dengan akumulasi lemak yang tidak normal atau berlebihan di jaringan adiposa sehingga dapat mengganggu kesehatan. Menurut *World Health Organization* (WHO) nilai IMT obesitas dikategorikan dengan IMT >30 . Secara umum obesitas bisa disebabkan oleh ketidakseimbangan kalori yang diakibatkan asupan energi yang jauh melebihi kebutuhan tubuh individu. Obesitas terjadi diakibatkan adanya kelebihan energi yang disimpan dalam bentuk jaringan lemak dalam tubuh. (Salim et al., 2021)

2.2.4 Faktor yang mempengaruhi IMT

1. Pola makan

Pola makan sangat mempengaruhi status gizi seseorang, jika seseorang memiliki pola makan yang baik, teratur dan terkontrol, maka akan memiliki Indeks Massa Tubuh yang normal. Sebaliknya, jika seseorang dengan pola makan yang berlebih, tidak teratur dan buruk, akan berisiko memiliki Indeks Massa Tubuh yang tidak normal salahsatunya obesitas. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi makanan secara berlebih dapat memungkinkan pembentukan lemak lebih banyak di bandingkan dengan yang mengonsumsi makanan lebih sedikit., Pola makan yang berubah ubah dapat meyebabkan pola makan yang salah dan hal ini disebabkan karena pengetahuan gizi yang kurang (Zahra Wulandari et al., 2023)

2. Aktivitas fisik

Aktivitas fisik dapat diartikan sebagai setiap gerakan tubuh yang dihasilkan otot rangka yang membutuhkan energi untuk mengerjakannya. Aktivitas fisik termasuk olahraga yang menjadi salah satu dari beberapa faktor yang berpengaruh pada status gizi seseorang Sehingga jika seseorang dengan aktivitas fisik ringan hingga sedang, kemungkinan akan cenderung memiliki status gizi obesitas, dibandingkan dengan yang melakukan aktivitas fisik berat(Fauziyyah et al., 2021). Aktivitas fisik memainkan peran penting dalam upaya menjaga status gizi terutama pada komponen yang utama yakni berat badan, yang menjadi penentu dalam pengukuran IMT (Supit et al., 2021)

3. Genetik

IMT dapat dipengaruhi oleh genetik keluarga seperti ayah dan ibu, status gizi ayah dan ibu berpengaruh terhadap IMT anak, seorang ibu atau ayah yang memiliki status gizi berlebih cenderung memiliki anak dengan status IMT berlebih, sedangkan seorang ibu atau ayah yang memiliki status gizi normal cenderung memiliki anak dengan status IMT normal pula (Wijaya et al., 2020). Pada jurnal (Winingsih & Noviani, 2023), beberapa studi membuktikan bahwa faktor genetik dapat memengaruhi berat badan seseorang. Penelitian menunjukkan bahwa jika orangtua yang mengalami obesitas, akan menghasilkan proporsi tertinggi anak-anak mengalami obesitas juga.

4. Jenis Kelamin

Pada penelitian (Wijaya et al., 2020), jenis kelamin perempuan pada usia 16 tahun menunjukkan pola makan lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki, sehingga perempuan lebih berisiko terjadi obesitas atau kelebihan berat badan pada dengan laki-laki. Namun, pada jurnal (Winingsih & Noviani, 2023), Laki-laki lebih banyak mengalami overweight dibandingkan dengan perempuan. Distribusi lemak tubuh juga berbeda pada pria dan wanita, pria cenderung mengalami obesitas visceral dibandingkan wanita

5. Sosial ekonomi

Kelompok penduduk dengan status sosial ekonomi tinggi lebih berisiko mengalami obesitas karena semakin tinggi jumlah pendapatan maka akan muncul perilaku konsumtif terhadap makanan dan minuman, dan individu dengan status sosial ekonomi tinggi umumnya

memiliki pekerjaan yang sibuk sehingga aktivitas fisik pun menurun (Nugraha et al., 2021)

6. Usia

Pada usia 20 sampai dengan 60 tahun, prevalensi obesitas meningkat secara terus menerus. Setelah usia 60 tahun, angka obesitas akan mulai menurun seiring dengan usia (Winingsih & Noviani, 2023)

2.3 Hubungan IMT dengan Siklus Menstruasi

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Suci Ayulia Br Siagian dan Syahlis Irwandi tahun 2023 menunjukkan bahwa ada hubungan antara indeks massa tubuh terhadap siklus menstruasi pada mahasiswa Kedokteran UISU angkatan 2018. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ruqaiyah dan Fauziah menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan menstruasi yang tidak normal seperti polimenore, oligomenore dan amenore. Seseorang yang IMT rendah atau kurang, biasanya memiliki ketidakseimbangan komposisi tubuh khususnya pada otot dan lemak (Penelitian et al., 2023). Akan tetapi, kadar lemak yang tinggi atau berlebih didalam tubuh juga kurang baik terhadap menstruasi khususnya pada siklus reproduksi. Kelebihan atau tingginya kadar lemak tubuh dapat menyebabkan seseorang mengalami obesitas yang akan berdampak pada kestabilan hormon yang dihasilkan sehingga akan mempengaruhi keteraturan siklus menstruasi (Ruqaiyah & Fauziah, 2021)

Namun pada penelitian yang dilakukan oleh Gilberth Umbu Kaledi Sagabulang dan kawan-kawan menunjukkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan siklus menstruasi

pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana Kupang. Pada penelitian ini rata-rata responden memiliki indeks massa tubuh dan siklus menstruasi normal. Dari 113 responden, didapatkan indeks massa tubuh kurang sebanyak 25 orang, responden yang memiliki indeks massa tubuh normal berjumlah 61 orang, sedangkan responden memiliki siklus menstruasi normal yaitu sebanyak 85 orang dan yang memiliki siklus menstruasi tidak normal sebanyak 28 orang. penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana telah berhasil menjaga Indeks Massa Tubuh dan pola Siklus Menstruasi dengan baik. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hanny Yuli Andini yang menunjukkan hasil tidak terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan siklus menstruasi pada mahasiswi tingkat I D III Kebidanan Poltekes TNI AU Clumbuleuit Bandung. Responden pada penelitian ini sebanyak 36 orang dengan indeks massa tubuh normal 31 orang dan 5 orang dengan indeks massa tubuh tidak normal. Pada siklus menstruasi, 26 orang mengalami siklus menstruasi normal dan 10 orang mengalami siklus, menstruasi tidak normal.