

BAB 1 : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menstruasi merupakan salah satu tanda pubertas pada perempuan, proses ini terjadi ketika lapisan dinding rahim (endometrium) yang memiliki banyak pembuluh darah meluruh. Umumnya menstruasi berlangsung sekitar 5 sampai 7 hari pada setiap bulannya.⁽¹⁾ Siklus menstruasi merupakan rentang waktu yang dihitung dari hari pertama terjadinya menstruasi hingga dimulainya kembali menstruasi pada periode berikutnya.⁽²⁾

Siklus menstruasi dianggap normal apabila jarak antar siklus menstruasi berlangsung minimal 24 hari namun tidak lebih dari 35 hari, dengan lama menstruasi 3 hingga 7 hari. Sementara itu, siklus menstruasi yang tidak normal dapat dikelompokkan menjadi tiga jenis, yaitu siklus yang terlalu cepat dengan jarak <24 hari (polimenore), siklus yang terlalu panjang >35 hari (oligomenore), serta tidak adanya menstruasi selama 3 bulan berturut-turut (amenore).⁽³⁾

Secara global, WHO (2020) melaporkan bahwa sekitar (45%) perempuan mengalami gangguan siklus menstruasi.⁽⁴⁾ Sebuah studi di Jepang terhadap 8.150 perempuan pekerja menemukan bahwa (17,1%) responden mengalami siklus menstruasi yang tidak teratur, dengan proporsi tertinggi ditemukan pada kelompok usia <25 tahun yaitu sebesar (26,2%).⁽⁵⁾ Penelitian pada mahasiswi di Etiopia, juga menunjukkan bahwa (33,4%) responden memiliki siklus menstruasi yang tidak teratur, dan perempuan usia <20 tahun memiliki 3,88 kali lebih tinggi mengalami siklus menstruasi tidak teratur dibandingkan mereka yang berusia >25 tahun.⁽⁶⁾

Di Indonesia, dalam lima tahun terakhir, berbagai penelitian lokal menunjukkan bahwa ketidakteraturan siklus menstruasi masih cukup sering ditemukan pada perempuan di berbagai daerah. Sejumlah penelitian melaporkan proporsi siklus menstruasi tidak teratur dengan jumlah yang beragam. Penelitian yang dilakukan oleh Anggi et al (2022) pada remaja putri di SMAN 98 Jakarta menemukan bahwa (41%) responden memiliki siklus menstruasi yang tidak teratur,⁽⁷⁾ penelitian oleh Indah et al (2024) melaporkan (66,7%) mahasiswi akademi kebidanan di Bandung mengalami siklus menstruasi tidak teratur.⁽⁸⁾ Sementara itu, penelitian oleh Dewi et al (2025) pada remaja di Desa Mattunreng, Makassar menemukan (69,6%) responden mengalami siklus menstruasi tidak teratur.⁽⁹⁾

Di tingkat provinsi, Sumatera Barat pernah menempati provinsi ke 3 dengan prevalensi gangguan siklus menstruasi yang cukup tinggi di Indonesia, yakni 19,1% berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (2010).⁽¹⁰⁾ Sementara itu, penelitian yang dilakukan Khairunnisa (2024) pada mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas, menunjukkan bahwa lebih dari setengah (62,8%) mahasiswi FKM Universitas Andalas mengalami siklus menstruasi tidak teratur, menandakan masalah ini cukup signifikan di kalangan mahasiswi.⁽¹¹⁾

Menurut *American Academy of Pediatrics* (AAP), rata-rata usia menarche pada populasi di negara maju berada pada kisaran 12-13 tahun. Pada beberapa tahun pertama setelah *menarche*, panjang siklus menstruasi remaja masih dapat bervariasi, namun sebagian besar berada dalam rentang 21-45 hari. Tiga tahun setelah *menarche*, sekitar 60-80% siklus menstruasi sudah berada dalam rentang 21-34 hari sebagaimana pola siklus pada perempuan dewasa.⁽¹²⁾ Di Indonesia menurut Survei Kesehatan

Indonesia (2023), usia menarche yang paling banyak dialami berada pada kelompok umur 11-12 tahun yakni (34,1%).⁽¹³⁾

Siklus menstruasi juga dapat dilihat sebagai salah satu *vital sign* pada perempuan karena dapat memberikan gambaran penting mengenai kondisi kesehatan. Karakteristik siklus yang meliputi panjang, keteraturan, durasi serta banyaknya pendarahan dapat digunakan sebagai indikator berbagai keadaan kesehatan. Siklus menstruasi tidak hanya sebagai peristiwa biologis bulanan, tetapi juga parameter klinis yang dapat membantu tenaga kesehatan mendeteksi gangguan kesehatan secara dini.⁽¹⁴⁾

Menurut artikel dari *Apple Women's Health Study* (AWHS), ketidakteraturan siklus menstruasi penting karena dapat menjadi petunjuk adanya gangguan seperti PCOS serta berkaitan dengan peningkatan risiko *endometrial hyperplasia* (penebalan dinding rahim) yang jika tidak ditangani dapat berkembang menjadi kanker endometrium. Semakin lama seseorang jarang mengalami siklus menstruasi atau ketidakteraturan siklus menstruasi berlangsung dalam waktu lama menyebabkan peluruhan endometrium tidak terjadi secara teratur, sehingga besar kemungkinan terjadinya hiperplasia dan peningkatan risiko kanker endometrium.⁽¹⁵⁾

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Astuti et al (2023) pada wanita subur di RSPAD Gatot Soebroto menunjukkan bahwa lebih dari setengah (59,1%) responden dengan siklus menstruasi tidak normal mengalami infertilitas primer. Penelitian ini memperoleh nilai $p=0,033$ ($p<0,05$) yang menandakan adanya hubungan bermakna antara siklus menstruasi dengan infertilitas pada wanita usia subur di RSPAD Gatot Soebroto. Siklus menstruasi yang tidak teratur, baik terjadi lebih cepat maupun lebih lambat dari rentang normal, berkaitan dengan masa subur karena dapat mempengaruhi

waktu terjadinya ovulasi. Ketidakteraturan ini berpotensi menurunkan tingkat kesuburan, sehingga peluang untuk mencapai kehamilan menjadi lebih kecil.⁽¹⁶⁾

Ketidakteraturan siklus menstruasi dapat dipengaruhi oleh sejumlah faktor, seperti berat badan, aktivitas fisik, stres, pola makan serta pola tidur.⁽¹⁷⁾⁽¹⁸⁾ Berat badan, khususnya yang diukur melalui Indeks Massa Tubuh (IMT), berperan penting dalam mengatur siklus menstruasi melalui poros *hipotalamus-hipofisis-ovarium* (HPO). Pada individu dengan IMT berlebih, produksi estrogen dari jaringan lemak meningkat sehingga mengganggu sekresi GnRH, FSH, dan LH yang dapat menyebabkan gangguan pematangan folikel dan keteraturan siklus. Sebaliknya, IMT yang rendah menurunkan cadangan lemak dan sekresi GnRH sehingga hormon reproduksi berkurang dan siklus menstruasi dapat memanjang, tidak teratur, bahkan tidak terjadi.⁽¹⁹⁾ Hal ini sejalan dengan penelitian Pratiwi et al (2024) pada remaja putri yang menunjukkan bahwa remaja dengan IMT kurus maupun gemuk lebih banyak mengalami siklus menstruasi pendek (<24 hari) atau panjang (>35 hari) dibandingkan remaja yang memiliki IMT normal, sehingga disimpulkan bahwa ketidakseimbangan IMT memicu keteraturan siklus menstruasi.⁽²⁰⁾

Aktivitas fisik juga dapat mempengaruhi siklus menstruasi. Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur berperan dalam menjaga siklus menstruasi tetap normal. Latihan fisik membantu mempertahankan berat badan ideal, meningkatkan sensitivitas insulin serta laju metabolisme basal, dan merangsang pelepasan endorfin. Kombinasi efek tersebut berpengaruh pada keseimbangan hormonal sehingga mendukung keteraturan siklus menstruasi.⁽²¹⁾ Penelitian Carolina (2023) pada mahasiswa UIN Sumatera Utara menunjukkan bahwa aktivitas fisik berpengaruh terhadap siklus menstruasi. Penelitian ini memperoleh nilai $p=0,010$ ($p<0,05$) yang menandakan

adanya hubungan yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik dan keteraturan siklus menstruasi.⁽²²⁾

Selain aktivitas fisik, stres berperan dalam mempengaruhi siklus menstruasi. Stres merupakan respon tubuh terhadap tekanan internal maupun eksternal yang mengaktifkan aksis *hipotalamus-pituitari-korteks ardenal* (HPA), sehingga produksi hormon kortisol meningkat. Peningkatan kortisol ini menimbulkan ketidakseimbangan hormonal, termasuk hormon-hormon reproduksi, sehingga dapat mempengaruhi pola siklus menstruasi dan menyebabkan siklus menjadi tidak teratur.⁽²³⁾ Penelitian Shafira (2025) pada mahasiswi Fakultas Kedokteran UNISSULA menunjukkan adanya hubungan antara tingkat stres dengan siklus menstruasi. Penelitian ini memperoleh nilai $p=0,006$ ($p<0,05$) dengan koefisien relasi $r=0,513$ yang menunjukkan hubungan signifikan dengan keeratan sedang antara tingkat stres dan ketidakaturan siklus menstruasi.⁽²⁴⁾

Pola makan juga berperan mempengaruhi siklus menstruasi. Pola makan yang tidak baik dapat menyebabkan seseorang mengalami kegemukan ataupun sebaliknya menjadi sangat kurus. Lemak tubuh yang berlebihan akan meningkatkan kadar estrogen hingga memicu ovarium berhenti melepaskan sel telur, sedangkan lemak tubuh yang sedikit menyebabkan produksi estrogen tidak cukup untuk membentuk dinding rahim. Ketidakseimbangan ini dapat mengganggu siklus menstruasi, sedangkan asupan karbohidrat, protein, dan lemak yang sesuai kebutuhan cenderung membuat siklus menstruasi tetap normal.⁽²⁵⁾ Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Oktaviani et al (2024) pada remaja putri di Kabupaten Cianjur, menunjukkan bahwa pola makanan berhubungan dengan siklus menstruasi, diperoleh nilai $p=0,001$ ($p<0,05$) dengan koefisien relasi $r=0,531$, yang berarti semakin tidak

sehat pola makan seorang remaja putri, semakin besar kemungkinan remaja tersebut mengalami siklus menstruasi tidak teratur.⁽²⁶⁾

Dan pola tidur termasuk dalam faktor yang mempengaruhi siklus menstruasi, pola tidur ikut mengatur pelepasan hormon LH yang penting untuk proses reproduksi. Ketidakteraturan siklus menstruasi dapat berkaitan dengan perubahan tubuh mengeluarkan LH, baik seberapa sering hormon tersebut dilepas maupun seberapa besar jumlahnya, yang mana dapat dipicu oleh gangguan ritme sirkadian dan pola tidur. Tidur memiliki efek inhibitorik langsung terhadap sekresi LH, sehingga kadar rata-rata LH dan frekuensi pelepasannya menurun, terutama pada awal fase folikular. Selain itu, pada pekerja *shift* yang mengalami pola tidur yang lebih singkat dan lebih sering terbangun dapat berkaitan dengan perubahan fungsi menstruasi karena mengacaukan pengaturan pelepasan LH.⁽¹⁸⁾ Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Saputra et al (2025) pada Remaja di Kabupaten Malang, menunjukkan bahwa kualitas tidur berhubungan dengan siklus menstruasi, diperoleh nilai $p=0.001$ ($p<0,05$) dengan nilai OR 9.59, remaja putri dengan kualitas tidur yang buruk memiliki risiko 9,6 kali lebih besar mengalami siklus menstruasi yang tidak teratur dibandingkan remaja putri dengan kualitas tidur yang baik.⁽²⁷⁾

Berdasarkan penelitian sebelumnya di Universitas Andalas, prevalensi gangguan siklus menstruasi pada mahasiswi masih tergolong tinggi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa prevalensi gangguan siklus menstruasi pada mahasiswi di berbagai fakultas berada pada angka yang relatif tinggi, yaitu sebesar (62,8%) pada mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat tahun (2024), (54,7%) pada Fakultas Keperawatan tahun (2022), serta (51,9%) pada mahasiswi Fakultas Kedokteran tahun (2023).⁽²⁸⁾⁽²⁹⁾ Data tersebut menunjukkan bahwa gangguan siklus menstruasi merupakan permasalahan yang cukup banyak ditemukan pada mahasiswi

di lingkungan Universitas Andalas, sehingga dibutuhkan penelitian lebih lanjut untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian tersebut.

Mahasiswa tingkat akhir dinilai memiliki beban lebih berat dibandingkan dengan tahun sebelumnya, akibat tuntutan akademik maupun nonakademik.⁽³⁰⁾ Mahasiswa akhir memiliki tekanan akademik yang berat seperti ujian maupun penyelesaian tugas akhir, mahasiswi tingkat akhir menunjukkan kualitas tidur dan tingkat kelelahan meningkat seiring dengan fase tersebut, sehingga berpotensi mempengaruhi kondisi fisik dan psikologis mahasiswa.⁽³¹⁾ Selain itu juga, kondisi ini dapat memicu perubahan gaya hidup seperti pola makan tidak sehat, penurunan aktivitas fisik serta peningkatan perilaku sedentari.⁽³²⁾

Mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) menghadapi beban akademik yang tinggi karena karakteristik pembelajarannya menuntut penguasaan materi yang kompleks. Selain mengikuti perkuliahan teori, mahasiswa juga harus menyelesaikan berbagai tugas akademik, seperti praktikum dan penyusunan laporan praktikum, sehingga mengalami mahasiswa kesulitan dalam membagi waktu antara kegiatan perkuliahan dan tugas praktikum. Karakteristik pembelajaran yang menekankan latihan, praktikum dan eksperimen secara intensif tersebut menyebabkan beban akademik yang dirasakan mahasiswa menjadi lebih tinggi.⁽³³⁾

Kondisi tersebut dapat memengaruhi gaya hidup mahasiswi sehingga dapat memicu perubahan pola tidur, pola makan, aktivitas fisik serta meningkatkan tingkat stres. Oleh karena itu, mahasiswi tingkat akhir Fakultas MIPA Universitas Andalas merupakan kelompok yang relevan untuk diteliti untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan siklus menstruasi tidak teratur.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **"Faktor-faktor yang berhubungan dengan siklus menstruasi pada mahasiswi tingkat akhir Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas"**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor apa saja yang berhubungan dengan siklus menstruasi pada mahasiswi tingkat akhir Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas tahun 2026?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dalam penelitian adalah untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan siklus menstruasi pada mahasiswi tingkat akhir Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas tahun 2026.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Diketahui distribusi frekuensi siklus menstruasi pada mahasiswi tingkat akhir FMIPA Universitas Andalas
2. Diketahui distribusi frekuensi indeks massa tubuh (IMT) pada mahasiswi tingkat akhir FMIPA Universitas Andalas
3. Diketahui distribusi frekuensi tingkat aktivitas fisik pada mahasiswi tingkat akhir FMIPA Universitas Andalas

4. Diketahui distribusi frekuensi tingkat stres pada mahasiswa tingkat akhir FMIPA Universitas Andalas
5. Diketahui distribusi frekuensi pola makan pada mahasiswa tingkat akhir FMIPA Universitas Andalas
6. Diketahui distribusi frekuensi pola tidur pada mahasiswa tingkat akhir FMIPA Universitas Andalas
7. Diketahui hubungan antara tingkat IMT dengan siklus menstruasi pada mahasiswa tingkat akhir FMIPA Universitas Andalas
8. Diketahui hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan siklus menstruasi pada mahasiswa tingkat akhir FMIPA Universitas Andalas
9. Diketahui hubungan antara tingkat stres dengan siklus menstruasi pada mahasiswa tingkat akhir FMIPA Universitas Andalas
10. Diketahui hubungan antara pola makan dengan siklus menstruasi pada mahasiswa tingkat akhir FMIPA Universitas Andalas
11. Diketahui hubungan antara pola tidur dengan siklus menstruasi pada mahasiswa tingkat akhir FMIPA Universitas Andalas



1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dalam menambah pengetahuan dan wawasan mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan siklus menstruasi pada mahasiswa tingkat akhir.

1.4.2 Manfaat Akademis

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan bahan rujukan bagi peneliti selanjutnya dalam mengkaji lebih dalam mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan siklus menstruasi pada mahasiswa tingkat akhir.

1.4.3 Manfaat Praktis

1. Bagi Mahasiswa

Diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan kewaspadaan mahasiswa terhadap faktor risiko untuk membantu upaya menjaga keteraturan siklus menstruasi.

2. Bagi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Menjadi dasar penyusunan program promosi kesehatan reproduksi dan upaya pemeliharaan kesehatan bagi mahasiswa di lingkungan kampus.

1.5 Ruang Lingkup

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan siklus menstruasi pada mahasiswa tingkat akhir Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas tahun 2026. Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas, yang dilaksanakan pada bulan Januari hingga Juni 2026. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa tingkat akhir angkatan 2022 yang aktif pada semester genap 2025/2026 dengan jumlah sebanyak 273 orang. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Variabel independen dalam penelitian ini meliputi indeks massa tubuh (IMT), aktivitas fisik, stres, pola makan dan pola tidur dengan variabel dependen adalah siklus menstruasi. Teknik pengambilan sampel dilakukan menggunakan *proportionate random sampling* sehingga diperoleh jumlah sampel

sebanyak 143 orang. Instrumen penelitian ini berupa kuesioner dan dilakukan analisis data dengan tiga tahapan analisis data, yaitu analisis univariat, bivariat dan multivariat.

