

**HUBUNGAN DURASI TIDUR, TINGKAT STRES, DAN PENGGUNAAN
GADGET DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA SISWA PUTRI
DI SMA NEGERI 1 KOTAGAJAH
KABUPATEN LAMPUNG TENGAH TAHUN 2025**

(Skripsi)

Oleh

GUSTINA WULAN SARI

2218011050



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2025

**HUBUNGAN DURASI TIDUR, TINGKAT STRES, DAN PENGGUNAAN
GADGET DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA SISWA PUTRI
DI SMA NEGERI 1 KOTAGAJAH
KABUPATEN LAMPUNG TENGAH TAHUN 2025**

Oleh

GUSTINA WULAN SARI

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Mencapai Gelar

SARJANA KEDOKTERAN

Pada

Jurusan Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran Universitas Lampung



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Skripsi

: **HUBUNGAN DURASI TIDUR, TINGKAT STRES DAN PENGGUNAAN GADGET DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA SISWA PUTRI DI SMA NEGERI 1 KOTAGAJAH, KABUPATEN LAMPUNG TENGAH TAHUN 2025**

Nama Mahasiswa

: **Gustina Wulan Sari**

No. Pokok Mahasiswa

: 2218011050

Program Studi

: Pendidikan Dokter

Fakultas

: Kedokteran



1. Komisi Pembimbing

**dr. Efriyan Imantika, M.Sc.,
Sp.OG., Subsp.Urogin & Re
NIP 198304082008122003**

**Terza Aflika Happy, S.Keb., Bd.,
M.Ked.Trop
NIP 198501222023212021**

2. Dekan Fakultas Kedokteran

**Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc
NIP 197601202003122001**

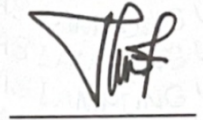
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

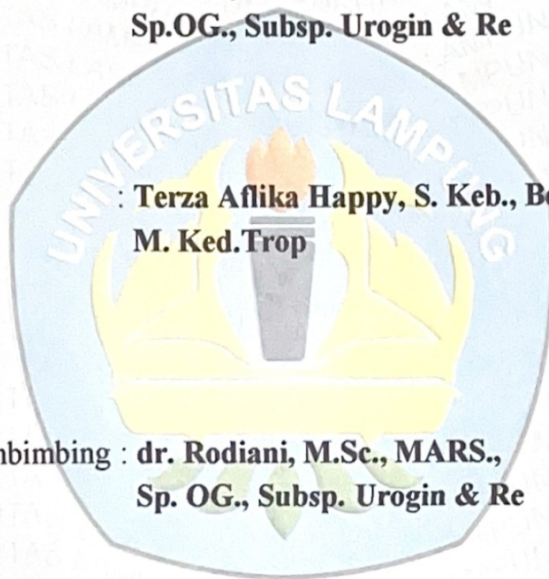
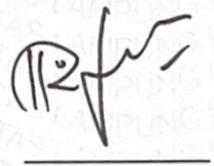
Ketua : **dr. Efriyan Imantika, M.Sc.,
Sp. OG., Subsp. Urogin & Re**




Sekretaris : **Terza Aflika Happy, S. Keb., Bd.,
M. Ked.Trop**



Penguji
Bukan Pembimbing : **dr. Rodiani, M.Sc., MARS.,
Sp. OG., Subsp. Urogin & Re**



2. Dekan Fakultas Kedokteran


Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc.
NIP 19760120 200312 2 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: **29 Desember 2025**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gustina Wulan Sari

NPM : 2218011050

Program Studi : Pendidikan Dokter

Judul Skripsi : Hubungan Durasi Tidur, Tingkat Stres, dan Penggunaan *Gadget* dengan Siklus Menstruasi pada Siswa Putri di SMA Negeri 1 Kotagajah, Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2025

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah Skripsi ini merupakan **HASIL KARYA SAYA SENDIRI**. Apabila di kemudian hari terbukti adanya plagiarisme dan kecurangan dalam karya ilmiah ini, maka saya bersedia diberi sanksi.

Bandar Lampung, Desember 2025

Mahasiswa,



GUSTINA WULAN SARI

RIWAYAT HIDUP

Gustina Wulan Sari, penulis skripsi ini, lahir di Terbanggi Besar, 17 Agustus 2004. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan Bapak Eko Budiono dan Ibu Sundari Nurhayati, serta memiliki saudari kandung bernama Renita Stefani. Penulis tumbuh dan dibesarkan dalam lingkungan keluarga yang harmonis, sederhana, dan menjunjung tinggi pendidikan, nilai-nilai etika serta kepedulian terhadap sesama.

Penulis menempuh pendidikan taman kanak-kanak di TK Pertiwi Bandar pada tahun 2009-2010. Kemudian, penulis melanjutkan pendidikan dasar di SD Negeri 3 Yukum Jaya pada tahun 2010-2016. Setelah itu, penulis melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 3 Terbanggi Besar dan lulus pada tahun 2019. Selanjutnya, penulis menyelesaikan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 1 Kotagajah pada tahun 2022. Sejak dibangku sekolah, penulis aktif dalam beberapa kegiatan ekstrakurikuler dan perlombaan olimpiade.

Pada tahun 2022, penulis diterima sebagai mahasiswi Program Studi Pendidikan Dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung melalui jalur SNMPTN. Selama menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran, penulis aktif dalam berbagai kegiatan akademik maupun non-akademik seperti dalam organisasi Lunar Medical Research Community (Lunar-MRC) dan berkontribusi dalam kegiatan pengabdian masyarakat serta edukasi kesehatan.

“Quotes”

**“No one is born perfect.
We just learn how to live with our imperfections.”**

Kim Namjoon – Leader of BTS

SANWACANA

Alhamdulillahirrabilalamin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi dengan judul “Hubungan Durasi Tidur, Tingkat Stres, dan Penggunaan *Gadget* dengan Siklus Menstruasi Pada Siswa Putri di SMA Negeri 1 Kotagajah Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2025” untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai gelar sarjana kedokteran pada jurusan Pendidikan Dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis banyak mendapat masukan, bantuan, dorongan, saran, bimbingan dan kritik dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.EA., I.P.M., selaku Rektor Universitas Lampung;
2. Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
3. Dr. dr. Indri Windarti, S.Ked., Sp.PA., selaku Ketua Jurusan Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
4. dr. Intanri Kurniati, S.Ked., Sp.PK., selaku Kepala Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
5. dr. Efriyan Imantika, M.Sc., Sp.OG., Subsp. Urogin & Re, selaku Pembimbing Pertama sekaligus orang tua kedua penulis yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing, memberikan kritik dan saran, serta segala dukungan dan nasihat yang tidak pernah putus selama proses penyusunan skripsi ini;
6. Ibu Terza Aflika Happy, S.Keb., Bd., M.Ked.Trop., selaku Pembimbing Kedua, yang bersedia meluangkan waktu dan tenaga, serta dengan sabar memberikan

bimbingan, dukungan, kritik, dan saran yang membangun dalam penyelesaian skripsi ini;

7. dr. Rodiani, M.Sc., MARS., Sp.OG., Subsp. Urogin & Re, selaku Penguji dan Pembahas yang telah meluang banyak waktu untuk memberikan masukan, kritik, saran, pembahasan, serta arahan dan nasihat yang bermanfaat dalam proses penyelesaian skripsi ini;
8. Bapak Assist. Prof. Ns. Bayu Anggileo Pramesona, MMR., Ph.D., FISQua selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan segala dukungan, arahan, serta nasihat selama penulis menempuh pendidikan;
9. Segenap jajaran dosen dan civitas Fakultas Kedokteran Universitas, yang telah mendidik dan membantu penulis selama perkuliahan;
10. Cinta pertama penulis Bapak Eko Budiono, selaku Ayahanda penulis dan pintu surga penulis Ibu Sundari Nurhayati, selaku Ibunda penulis yang sangat penulis sayangi yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis, memberikan pengorbanan, dukungan, motivasi, nasihat serta mendoakan penulis selama pendidikan ini;
11. Saudari Renita Stefani, S.Tr.Keb., Bdn., CHE., selaku saudara kandung penulis yang telah memberikan semangat, dukungan, doa, dan nasihat serta selalu mendengarkan keluh kesah penulis selama pendidikan ini;
12. Teman-teman DPA 22 (Cerebrum) selaku keluarga pertama penulis di Fakultas Kedokteran serta teman sejawat angkatan 2022 (Troponin-Tropomiosin), terima kasih untuk segala memori indah dalam perjalanan perkuliahan ini;
13. Kepada penulis sendiri, kasih telah sampai pada titik ini dan segala kerja keras serta semangatnya yang tidak menyerah dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis mengharapkan saran dan kritikan dari semua pihak. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya.

Bandar Lampung, November 2025

Penulis

GUSTINA WULAN SARI

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP DURATION, STRESS LEVELS AND *GADGET* USAGE WITH MENSTRUAL CYCLE IN ADOLESCENT GIRLS AT SMA NEGERI 1 KOTAGAJAH, CENTRAL LAMPUNG REGENCY IN 2025

By

GUSTINA WULAN SARI

Background: Adolescence refers to the transitional phase from childhood to adulthood, characterized in girls by onset of menstruation. Menstruation is a monthly process of shedding the uterine lining in the absence of pregnancy. Several factors that influence menstrual cycle regularity, including sleep duration, stress levels, and *gadget* use. Sleep duration refers to the total time of rest between sleeping and waking. Stress is a psychological response involving emotional tension due to challenging conditions. Excessive *gadget* use, particularly before bedtime, may negatively impact sleep quality and hormonal balance, which can disrupt the menstrual cycle.

Methods: This study utilized an analytic observational design with a cross-sectional approach using primary data. The sample consisted of 268 female students from grades X to XII were selected using specific inclusion and exclusion criteria. Data were analyzed using univariate and bivariate analyses with the Chi-Square test at a 95% confidence level.

Results: The study showed that the majority of female students 152 students (56,7%) experienced irregular menstrual cycles, 181 students (67.5%) reported inadequate sleep duration, 136 students (50.7%) had moderate stress levels, and 167 students (62.3%) had high levels of *gadget* use. The chi-square test showed a p-value of 0.001 for all variable, indicating a significant relationship between sleep duration, stress levels, and *gadget* use with the menstrual cycle.

Conclusion: There is a significant relationship between sleep duration, stress levels, and *gadget* use with the menstrual cycle in female students at SMA Negeri 1 Kotagajah, Central Lampung Regency.

Keywords: Sleep Duration, Relationship, *Gadget* Use, Adolescent Girls, Menstrual Cycle, Stress Level.

ABSTRAK

HUBUNGAN DURASI TIDUR, TINGKAT STRES, DAN PENGGUNAAN GADGET DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA SISWA PUTRI DI SMA NEGERI 1 KOTAGAJAH KABUPATEN LAMPUNG TENGAH TAHUN 2025

Oleh

GUSTINA WULAN SARI

Latar Belakang: Remaja merujuk pada transisi masa kecil mendekati dewasa. Peralihan ini dicirikan adanya menstruasi pada remaja putri. Menstruasi adalah meluruhnya lapisan rahim akibat tidak terjadinya kehamilan dan terjadi secara berkala setiap bulan. Beberapa faktor yang memengaruhi gangguan siklus menstruasi meliputi durasi tidur, tingkat stres, dan penggunaan *gadget*. Durasi tidur adalah lamanya waktu yang dihitung sejak mulai tidur hingga bangun. Stres didefinisikan dengan kondisi ketegangan atau kecemasan mental muncul karena kondisi menantang. Penggunaan *gadget* secara ekstrem, khususnya menjelang waktu tidur, berpotensi mengganggu durasi tidur. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara durasi tidur, tingkat stres, dan penggunaan *gadget* dengan siklus menstruasi.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional* menggunakan data primer. Sampel penelitian berjumlah 268 siswi kelas X sampai XII yang masuk dalam kriteria inklusi dan eksklusi. Data dianalisis secara univariat dan bivariat dengan uji Chi-Square pada tingkat kepercayaan 95%.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas siswi mengalami siklus menstruasi tidak normal sebanyak 152 siswi (56,7%), durasi tidur yang tidak baik sebanyak 181 siswi (67,5%), tingkat stres sedang sebanyak 136 siswi (50,7%), dan penggunaan *gadget* tinggi sebanyak 167 siswi (62,3%). Uji Chi-Square menunjukkan nilai $p=0,001$ pada masing-masing variabel yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara durasi tidur, tingkat stres, dan penggunaan *gadget* dengan siklus menstruasi.

Kesimpulan: Terdapat hubungan bermakna antara durasi tidur, tingkat stres, dan penggunaan *gadget* dengan siklus menstruasi pada siswi di SMA Negeri 1 Kotagajah Kabupaten Lampung Tengah.

Kata Kunci: Durasi Tidur, Hubungan, Penggunaan *Gadget*, Remaja Putri, Siklus Menstruasi, Tingkat Stres

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
–1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Aplikatif.....	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Siklus Menstruasi	6
2.1.1 Definisi Siklus Menstruasi	6
2.1.2 Fisiologi Menstruasi.....	6
2.1.3 Gambaran Tahapan Siklus Menstruasi.....	8
2.1.4 Mekanisme Menstruasi	11
2.1.5 Gangguan Siklus Menstruasi	12
2.1.6 Faktor Terjadinya Gangguan Menstruasi.....	13
2.2 Durasi Tidur	14
2.2.1 Definisi Durasi Tidur	14

2.2.2 Fisiologi Tidur.....	15
2.2.3 Faktor-Faktor yang Memengaruhi Tidur	17
2.2.4 Kebutuhan Tidur Normal pada Remaja	19
2.2.5 Hubungan Durasi Tidur dengan Siklus Menstruasi	20
2.3 Tingkat Stres	21
2.3.1 Definisi Stres	21
2.3.2 Fisiologi Stres	21
2.3.3 Penyebab Stres	25
2.3.4 Jenis- Jenis Stres	26
2.3.5 Hubungan Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi	28
2.3.6 Pengukuran Tingkat Stres	29
2.4 Penggunaan <i>Gadget</i>	30
2.4.1 Definisi dari <i>Gadget</i>	30
2.4.2 Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan <i>Gadget</i>	30
2.4.3 Dampak Penggunaan <i>Gadget</i>	32
2.4.3 Penggunaan <i>Gadget</i> pada Remaja.....	33
2.5 Kerangka Teori.....	34
2.6 Kerangka Konsep	35
2.7 Hipotesis Penelitian.....	35

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian.....	36
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	36
3.2.1 Tempat Penelitian	36
3.2.2 Waktu Penelitian	36
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	36
3.3.1 Populasi Penelitian	36
3.3.2 Sampel Penelitian.....	37
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel.....	38
3.4 Kriteria Sampel Penelitian	38
3.4.1 Kriteria Inklusi	38
3.4.2 Kriteria Eksklusi.....	38
3.5 Variabel Penelitian	39
3.5.1 Variabel Bebas (<i>independent variable</i>).....	39

3.5.2 Variabel Terikat (<i>dependent variable</i>)	39
3.6 Definisi Operasional	39
3.7 Instrumen Penelitian	41
3.8 Uji Validitas dan Reliabilitas	43
3.8.1 Uji Validitas	43
3.8.2 Uji Reliabilitas	44
3.9 Alur Penelitian	45
3.10 Teknik Pengumpulan Data Penelitian.....	46
3.11 Pengolahan Data Penelitian	47
3.12 Analisis Data Penelitian	48
3.12.1 Analisis Univariat	48
3.12.2 Analisis Bivariat.....	48
3.13 Etika Penelitian	48

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum	49
4.2 Hasil Penelitian	50
4.2.1 Analisis Univariat	50
4.2.1.1 Analisis Siklus Menstruasi Responden	50
4.2.1.2 Analisis Durasi Tidur Responden.....	50
4.2.1.3 Analisis Tingkat Stres Responden.....	51
4.2.1.4 Analisis Penggunaan <i>Gadget</i> Responden.....	51
4.2.2 Analisis Bivariat.....	52
4.2.2.1 Hubungan Durasi Tidur dengan Siklus Menstruasi.....	52
4.2.2.2 Hubungan Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi.....	53
4.2.2.3 Hubungan Penggunaan <i>Gadget</i> dengan Siklus Menstruasi	53
4.3 Pembahasan.....	54
4.3.1 Analisis Univariat	54
4.3.1.1 Siklus Menstruasi Responden.....	54
4.3.1.2 Durasi Tidur Responden.....	55
4.3.1.3 Tingkat Stres Responden.....	56
4.3.1.4 Penggunaan <i>Gadget</i> Responden	57
4.3.2 Analisis Bivariat.....	58

4.3.2.1 Hubungan Durasi Tidur dengan Siklus Menstruasi.....	58
4.3.2.2 Hubungan Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi.....	61
4.3.2.3 Hubungan Penggunaan <i>Gadget</i> dengan Siklus Menstruasi	63
4.4 Keterbatasan Penelitian.....	66

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	67
5.2 Saran.....	67

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Durasi Tidur Ideal Berdasarkan Kelompok Usia.....	19
Tabel 2.2 Klasifikasi Durasi Tidur.....	20
Tabel 3.1 Jumlah Sampel per- <i>Cluster</i>	38
Tabel 3.2 Definisi Operasional	40
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Siklus Menstruasi	50
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Durasi Tidur	50
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Tingkat Stres.....	51
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Penggunaan <i>Gadget</i>	51
Tabel 4.5 Analisis Hubungan Durasi Tidur dengan Siklus Menstruasi	52
Tabel 4.6 Analisis Hubungan Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi	52
Tabel 4.7 Analisis Hubungan Penggunaan <i>Gadget</i> dengan Siklus Menstruasi	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Perbedaan Kadar Hormon saat Menstruasi	7
Gambar 2.2 Fisiologi Siklus Menstruasi.....	10
Gambar 2.3 Aktivasi HPA Axis.....	24
Gambar 2.4 Keangka Teori.....	34
Gambar 2.5 Kerangka Konsep.....	35
Gambar 3.1 Alur Penelitian	46

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar *Informed Consent*
- Lampiran 2. Lembar Persetujuan Responden
- Lampiran 3. Lembar Identitas Responden
- Lampiran 4. Kuesioner *Sleep Timing Questionnaire* (STQ)
- Lampiran 5. Kuesioner *Perceived Stress Scale-10* (PSS-10)
- Lampiran 6. Kuesioner *Smartphone Addiction Scale-Short Version* (SAS-SV)
- Lampiran 7. Kuesioner Siklus Menstruasi
- Lampiran 8. Surat Izin *Pra-Survei*
- Lampiran 9. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 10. Surat Persetujuan Etik Penelitian
- Lampiran 11. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 12. Gambar *Google Formulir* Kuesioner Penelitian
- Lampiran 13. Foto Pengambilan Data
- Lampiran 14. Data Hasil Penelitian
- Lampiran 15. Hasil Analisis

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Remaja merujuk pada bagian transisi zaman kecil menuju kedewasaan, berlangsung pada umur 10-18 tahun. Dalam tahapan ini, perkembangan serta pertumbuhan terjadi dengan sangat cepat di berbagai bidang, seperti fisik, mental, dan intelektual. Laporan *United Nations International Children's Emergency Fund* (UNICEF) memaparkan populasi remaja secara luas sekitar 1,3 miliar. Menurut data Statistik Pemuda Indonesia tahun 2022, menunjukkan bahwa jumlah pemuda di Indonesia tercatat sebesar 68,82 juta jiwa atau 24% dari seluruh penduduk. Berdasarkan informasi Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung tahun 2023 terdapat 351,23 ribu jiwa remaja putri usia 15-19 tahun, dengan data terbanyak pada Kabupaten Lampung Tengah sebanyak 48,499 ribu jiwa (BPS, 2023; SPI, 2022; UNICEF, 2022, Amalia, dkk., 2023).

Masa peralihan remaja putri ditandai dengan adanya menstruasi. Menurut Islamy dan Farida, menstruasi merupakan proses pematangan dari organ reproduksi yang dipengaruhi oleh regulasi beberapa hormon. Remaja putri SMA (umur 15-19 tahun) umumnya menjalani siklus haid lebih teratur daripada yang dialami remaja putri SMP masih fluktuatif dikarenakan sistem hormonal sudah matang dengan siklus normal 21-35 hari dan durasi 3-7 hari. Jika menstruasi dikelola dengan tidak baik, dapat menimbulkan masalah seperti Sindrom Premenstruasi (PMS), dismenore, polimenorea, oligomenorea, dan amenorea. Oleh karena itu, keteraturan siklus menstruasi menjadi aspek penting dalam menjaga keseimbangan hormonal dan fungsi sistem reproduksi (Tambun, dkk., 2021; Islamy dan Farida, 2019; Sholihah, 2022).

Secara global, data dari WHO (*World Health Organization*) tahun 2020, berkisar 45% perempuan memiliki ketidakteraturan pada siklus menstruasinya. Studi yang dilakukan oleh Rigon menunjukkan sekitar 20-30% remaja putri mengalami ketidakteraturan menstruasi. Data Riset Kesehatan Dasar Indonesia tahun 2018, 13,7% wanita memiliki masalah pada siklus menstruasi dalam waktu satu tahun dengan 5,1% disebabkan gangguan psikis dan beban pikiran. Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Lampung tahun 2022, 22% siswa putri Sekolah tingkat Menengah Atas (SMA) di daerah Provinsi Lampung memiliki masalah di siklus menstruasinya. Berdasarkan penelitian Sefrita, 43% siswi SMP di Kabupaten Lampung Tengah mengalami siklus menstruasi terganggu (Sefrita, dkk., 2025; Rigon, dkk., 2017; Rikesdas, 2018).

Berbagai faktor turut memengaruhi berlangsungnya periode haid meliputi pola tidur, derajat stres, status gizi, serta aktivitas fisik. Stres adalah tanggapan tubuh dan mental terhadap tuntutan tertentu yang memunculkan ketegangan sehingga memengaruhi keseimbangan hidup dan fungsi sistem hormonal. Kondisi ini berkaitan erat dengan meningkatnya jumlah hormon kortisol serta menurunnya *Leuteinizing Hormone* (LH) dan berdampak pada siklus menstruasi. Penelitian mengenai keterkaitan antara tingkat stres dan siklus menstruasi sudah dilakukan di siswi SMK oleh Eni Wahyuningsih, hasil penelitian menyatakan 37,5% siswi dengan tingkat stres ringan menjalani pola haid yang tidak teratur ($p=0,000$). Stres dapat dipengaruhi oleh durasi tidur yang kurang (Wahyuningsih, 2018; Khoirunnisa dan Humayrah, 2024).

Menurut Supatmi, ketidakteraturan siklus menstruasi dapat disebabkan oleh ketidakcukupan durasi tidur karena berdampak terhambatnya sintesis melatonin serta akan menurunkan kadar *Luteinizing Hormone* (LH) sehingga memperpanjang periode menstruasi. Remaja membutuhkan waktu tidur optimal berkisar 7-9 jam per malam. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Supatmi di mahasiswa keperawatan, didapatkan hasil $p = 0,000$ dimana sekitar 46 partisipan (33%) memiliki siklus menstruasi tidak normal dari 59 partisipan (42,5%) yang

menyatakan durasi tidur kurang. Durasi tidur dapat dipengaruhi oleh penggunaan *gadget* yang berlebihan (Supatmi, 2019; Potter dan Perry, 2019).

Menurut Kurniawati dan Sutharjana, perangkat elektronik berukuran kecil yang dirancang dengan fungsi spesifik, seperti *smartphone* disebut sebagai *gadget* serta dirancang untuk kemudahan penggunaan yang seiring dengan perkembangan fitur dan modelnya. Menurut Emarketer, terdapat 65,2 juta pengguna *gadget* di seluruh Indonesia. Penggunaan *gadget* terutama sebelum tidur yang berlebihan, dapat memengaruhi durasi tidur akibat peningkatan paparan cahaya biru, yang akan berdampak terhambatnya produksi hormon melatonin yang penting untuk pengaturan tidur. Penelitian terkait penggunaan *gadget* dengan peristiwa menarche pernah dilakukan oleh Yowena, hasil penelitian menunjukkan bahwa 77,1% responden yang mengalami *early menarche* selalu menggunakan *gadget*, dengan nilai $p = 0,000$ (Yowena dkk, 2023; Kurniawati dan Sutharjana, 2023; Rahmadani, 2022).

Studi pendahuluan yang dilakukan pada salah satu SMAN dengan jumlah siswa terbanyak di Kabupaten Lampung Tengah yaitu SMA Negeri 1 Kotagajah mendapatkan hasil bahwa pada 44 siswi sebanyak 40% siswi memiliki ketidaknormalan siklus menstruasi. Sebanyak 35% siswi memiliki kesulitan untuk tidur di malam hari dan sekitar 15% dikarenakan penggunaan *gadget* yang akan memengaruhi durasi tidur. Aktivitas sekolah tergolong meningkat dikarenakan perubahan pada sistem kegiatan ekstrakurikuler di awal semester ganjil ini dari 2 jam tiap minggu menjadi 4 sampai 5 jam setiap minggu serta siswa cenderung mengalami stress yang pada akhirnya dapat mengakibatkan ketidakseimbangan hormon dan akan memengaruhi siklus menstruasi.

Berdasarkan penjelasan tersebut peneliti memiliki ketertarikan untuk meneliti lebih lanjut terkait hubungan antara durasi tidur, tingkat stres, dan penggunaan *gadget* dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Negeri 1 Kotagajah Kabupaten Lampung Tengah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan tinjauan diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini meliputi :

- a. Apakah terdapat hubungan antara durasi tidur dengan siklus menstruasi pada siswa putri di SMA Negeri 1 Kotagajah Tahun 2025?
- b. Apakah terdapat hubungan antara tingkat stres dengan siklus menstruasi pada siswa putri di SMA Negeri 1 Kotagajah Tahun 2025?
- c. Apakah terdapat hubungan antara penggunaan *gadget* dengan siklus menstruasi pada siswa putri di SMA Negeri 1 Kotagajah Tahun 2025?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Dengan pertimbangan data diatas, peneliti bertujuan memahami hubungan durasi tidur, tingkat stres, dan penggunaan *gadget* sehubungan dengan pola menstruasi pada siswa putri di SMA Negeri 1 Kotagajah Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2025.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mendapatkan gambaran durasi tidur, tingkat stres, dan penggunaan *gadget* pada siswa putri di SMA Negeri 1 Kotagajah.
- b. Menganalisis hubungan durasi tidur dengan siklus menstruasi pada siswa putri di SMA Negeri 1 Kotagajah.
- c. Menganalisis hubungan tingkat stres dengan siklus menstruasi pada siswa putri di SMA Negeri 1 Kotagajah.
- d. Menganalisis hubungan penggunaan *gadget* dengan siklus menstruasi pada siswa putri di SMA Negeri 1 Kotagajah.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Sebagai bahan informasi bagi mahasiswa serta tenaga kesehatan terkait hubungan durasi tidur, tingkat stres, dan penggunaan *gadget* dan pola menstruasi pada remaja dan dapat dijadikan bahan kajian, referensi, serta

masuk dalam pengembangan penelitian yang lebih terarah dan mendalam, khususnya mengenai siklus menstruasi.

1.4.2 Manfaat Aplikatif

a. Manfaat bagi Peneliti

Sebagai pemahaman dalam mengembangkan keahlian, serta wawasan terkait dengan pola menstruasi. Kepada penelitian seterusnya dijadikan bahan acuan untuk sumber data serta rujukan dalam membuat penelitian pada remaja terkait hubungan durasi tidur, tingkat stres, dan penggunaan *gadget* dengan siklus menstruasi.

b. Manfaat bagi Masyarakat

Temuan ini diinginkan dapat menambah pengetahuan serta meningkatkan pemahaman mengenai pentingnya durasi tidur, tingkat stress serta penggunaan *gadget* dalam menjaga kesehatan reproduksi siswa putri serta memberikan manfaat yang bermakna bagi masyarakat luas.

c. Bagi Tempat Penelitian

Memberikan uraian serta masukan dalam pengembangan peraturan di sekolah untuk meningkatkan kesehatan reproduksi terutama terkait siklus menstruasi pada remaja guna mengurangi angka masalah kesehatan remaja.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Siklus Menstruasi

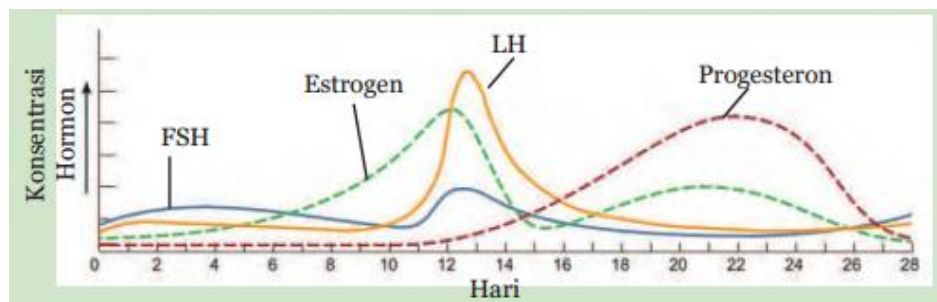
2.1.1 Definisi Siklus Menstruasi

Menstruasi merupakan peristiwa alami darah keluar dari rahim secara periodik umumnya sekitar 14 hari setelah ovulasi, yang merupakan hasil dari luruhnya lapisan dinding endometrium rahim. Proses ini berlangsung ketika sel telur tidak berhasil dibuahi oleh spermatozoa, sehingga lapisan dinding endometrium yang sebelumnya menebal untuk mempersiapkan kehamilan dan akhirnya akan luruh. Apabila kehamilan tidak terjadi, menstruasi dapat berlangsung secara teratur setiap bulan dengan panjang rentang siklus dianggap normal adalah 21 sampai 35 hari dan perdarahan berkisar 3 sampai 7 hari. Apabila periode menstruasi lebih pendek dari 21 hari ataupun lebih panjang dari 35 hari, karena itu periode tersebut tergolong bukan normal. Regulasi pola menstruasi sendiri dipengaruhi oleh berbagai aspek antara lain usia, kondisi emosional, fisik, serta keadaan lingkungan sekitar (Tortora, 2017).

2.1.2 Fisiologi Menstruasi

Proses peralihan berlangsung di ovarium sepanjang periode menstruasi secara langsung bergantung pada hormon gonadotropin, contohnya FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) dan LH (*Luteinizing Hormone*) yang disekresikan dari kelenjar hipofisis anterior. Keduanya sangat berperan guna memastikan indung telur berfungsi dengan baik, sementara kekurangan gonadotropin dapat berdampak pada ovarium sehingga tidak berfungsi sebagaimana mestinya, misalnya yang terjadi pada masa

pramenarch dimana produksi hormon tersebut sangat minim. Memasuki usia sekitar 9 sampai 12 tahun, kelenjar hipofisis mulai perlahan meningkatkan produksi FSH dan LH, yang umumnya mencapai aktivitas nyata pada usia 12 sampai 14 tahun. Pada periode ini dikenal pubertas, kemunculan pertama kali menstruasi dikenal sebagai menarch. Keduanya merupakan hormon glikoprotein memiliki berat molekul kira-kira 30.000 dan berukuran relatif kecil. Fluktuasi FSH dan LH terjadi setiap bulan pada siklus menstruasi (Tortora, 2017). Berikut penjelasannya pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Perbedaan Kadar Hormon saat Menstruasi (Tortora, 2017)

Variasi hormon periode memicu perbedaan pada fase di ovarium. FSH dan LH berfungsi menstimulasi sel di ovarium melalui ikatan melibatkan reseptor FSH dan LH bersifat tertentu dengan lapisan sel. Kemudian, dengan terjadinya kegiatan ini dapat mempercepat pengeluaran dari sel, yang umumnya diiringi dengan meningkatnya perkembangan sel. Status mental juga berdampak dalam periode ini, mampu memengaruhi percepatan serta keterlambatan periode tersebut. Masa subur ditandai dengan lonjakan hormon LH yang tajam menjelang proses pelepasan sel telur dari ovarium (ovulasi) (Tortora, 2017).

Kejadian lonjakan LH dapat memicu terjadinya proses keluarnya sel telur menuju tuba falopi dari ovarium. Pada tuba falopi dapat terjadi pembuahan sel telur oleh spermatozoa. Periode dikenal masa subur, yaitu fase ketika sel telur terdapat kondisi memungkinkan untuk mengalami pembuahan. Walaupun ovum bertahan di tuba falopi berkisar 3 sampai 4

hari, kemampuan optimal untuk dibuahi hanya berlangsung pada dua hari awal pasca pelepasan sel telur, setelah periode tersebut ovum tidak lagi siap untuk dibuahi oleh spermatozoa. Umumnya, ovum dikeluarkan pasca terjadi lonjakan kadar LH selama 16 sampai 32 jam (Tortora, 2017).

Sejumlah perempuan bisa jadi akan mengalami rasa sakit nyeri tumpul di area perut bagian bawah ketika proses ovulasi berlangsung. Umumnya periode ini, berlangsung antara 4 hingga 6 hari, namun masih dikategorikan normal apabila terjadi selama 2 hingga 8 hari. Komposisi darah haid mencakup pecahan lapisan dalam rahim lepas dan mengandung darah dengan jumlah berbeda-beda. Umumnya darah cenderung cair, namun bisa menghasilkan gumpalan dengan beragam ukuran apabila alirannya lebih cepat. Tidak terbentuknya gumpalan darah selama proses menstruasi dipicu oleh kerja jalur fibrinolitik ada di lapisan dalam rahim. Umumnya jumlah darah keluar saat satu siklus haid pada perempuan dengan kondisi normal antara 20 hingga 60 ml. Dengan jumlah darah tersebut, menunjukkan kehilangan zat besi sekitar 0,4 hingga 1,0 mg setiap waktu selama tahapan kira-kira 150 hingga 400 mg dalam setahun (Hall, 2020).

2.1.3 Gambaran Tahapan Siklus Menstruasi

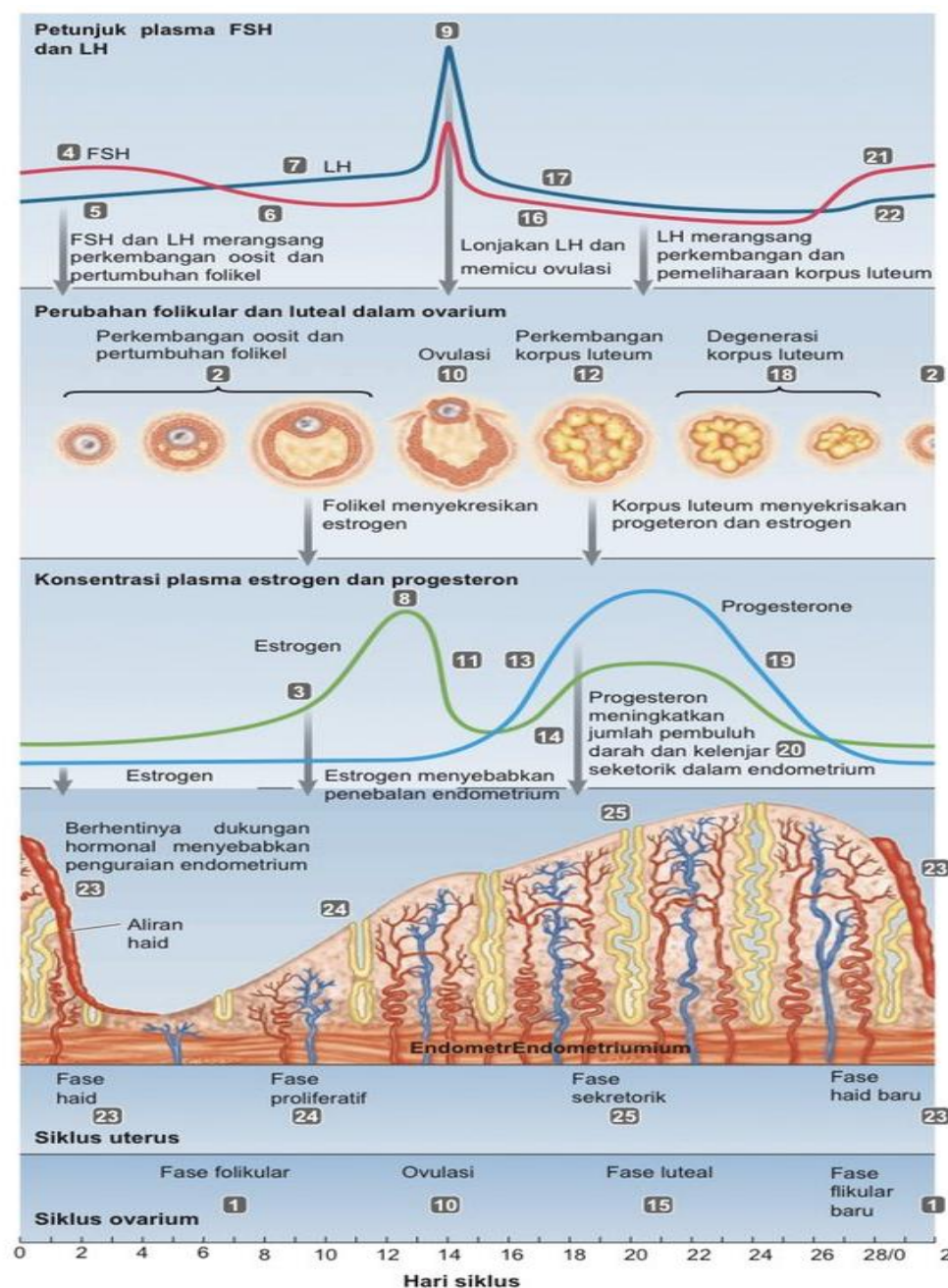
Periode menstruasi meliputi sejumlah tahapan, yang mencakup tahap awal (folikular/proliferasi), tahap pelepasan sel telur (ovulasi), tahap pematangan (luteal/sekretori), dan menstruasi. Tahap awal, yakni tahap folikular, berlangsung sejak hari 1 sampai hari 14 dari periode menstruasi yang biasanya berlangsung 28 hari. Lama tahap awal bisa berbeda-beda. Hormon paling mendominasi dalam tahap ini yakni estrogen, khususnya 17 β -estradiol, meningkat di pertama siklus akibat pengaturan pengikat FSH pada kantung ovarium. Fungsinya guna menambah ketebalan lapisan dalam rahim, menambah peluang sperma masuk, serta mempersiapkan badan untuk proses pelepasan sel telur. Selama tahap ini, folikel awal (primordial) mengalami pertumbuhan folikel Graaf, sebagai persiapan

untuk pelepasan sel telur. Menjelang akhir tahap folikular, kadar 17β -estradiol memuncak, yang menyebabkan meningkatnya sintesis FSH dan LH sehingga menimbulkan pematangan folikel pecah serta melepaskan ovum. Secara bersamaan, terjadi peningkatan perubahan pada serviks agar spermatozoa lebih mudah masuk. Kadar 17 -beta-estradiol akan menurun setelah ovulasi (Sherwood, 2025).

Tahap ovulasi umumnya terjadi hari ke-14 pada periode menstruasi 28 hari. Saat folikel Graaf mengalami ruptur sehingga sel telur dilepaskan. Proses ovulasi dipicu oleh peningkatan mendadak hormon Luteinizing Hormone (LH) yang diproduksi oleh kelenjar hipofisis. Lonjakan LH biasanya mulai muncul sekitar hari ke-12 siklus dan berlangsung selama satu hingga dua hari. Peningkatan LH ini dipicu oleh kadar estrogen yang terus meningkat dari folikel ovarium yang telah matang. Selama fase folikular, estrogen yang meningkat justru menekan sekresi LH oleh hipofisis. Namun, menjelang akhir fase folikular, kadar estrogen mencapai ambang tertentu yang mengubah mekanisme umpan balik, sehingga estrogen merangsang pelepasan LH dalam jumlah besar. Lonjakan LH tersebut berperan dalam pematangan ovum dan melemahkan dinding folikel, sehingga folikel yang berkembang optimal melepaskan sel telur atau oosit. Dalam satu siklus menstruasi umumnya hanya satu oosit yang dilepaskan, meskipun pada kondisi tertentu dapat terjadi tidak ada oosit yang dilepaskan atau justru dua atau lebih oosit dilepaskan secara bersamaan (Sherwood, 2025).

Fase pematangan (luteal atau sekretori) berlangsung sejak hari ke-14 sampai ke-28 dalam satu periode menstruasi. Pada tahap ini, hormon progesteron menjadi hormon dominan dan dihasilkan oleh korpus luteum dengan fungsi utama mengoptimalkan kondisi endometrium agar siap menerima penempelan ovum yang sudah dibuahi. Menjelang akhir fase pematangan, progesteron berperan mekanisme repon balik negatif terhadap hipofisis bagian anterior sehingga menekan sekresi FSH serta

LH, sekaligus mengurangi sintesis hormon 17-beta-estradiol serta progesteron. Di fase tersebut juga terjadi penebalan mukus serviks serta peningkatan suhu tubuh basal. Apabila tidak terjadi fertilisasi, korpus luteum akan mengalami degenerasi, penurunan cepat hormon menyebabkan lapisan dalam rahim luruh sehingga menimbulkan haid (Sherwood, 2025). Seperti yang diuraikan dalam Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Fisiologi Siklus Menstruasi (Sherwood, 2025).

Tahap haid dimulai sejak hari ke nol sampai kelima periode dan ditandai dengan terjadinya perdarahan, yang sebagian besar berasal dari arteri dengan sekitar 25% bersumber dari vena. Aliran menstruasi membawa prostaglandin beserta fragmen jaringan endometrium, dan sel darah, serta zat fibrinolitik yang berperan dalam melarutkan bekuan darah. Umumnya, menstruasi terjadi selama 3 sampai 5 hari, perdarahan menstruasi umumnya terjadi pada hari-hari dengan volume darah yang keluar kira-kira 30 mL. Lama haid serta volume perdarahan berbeda pada setiap individu, dipengaruhi oleh berbagai faktor, meliputi penggunaan obat-obatan serta kesehatan secara keseluruhan (Sherwood, 2025).

2.1.4 Mekanisme Siklus Menstruasi

Di awal pola menstruasi selanjutnya, kadar FSH meningkat akibat efek gonadotropin, sehingga merangsang pertumbuhan folikel ovarium dan meningkatkan produksi estradiol secara signifikan. Menjelang akhir fase folikuler, meningkatnya kadar estradiol menunjukkan *feedback* negatif terhadap hipofisis akibatnya pelepasan FSH berkurang. Sekitar dua hari menjelang pelepasan sel telur, estradiol menuju konsentrasi tertentu yang menyebabkan pelepasan LH serta FSH, dengan puncak sekresi terjadi satu hari menjelang pelepasan sel telur. Bersamaan dengan itu, tingkat estradiol menurun lagi. Kenaikan LH serta FSH di hari ke-14 menandakan bahwa pelepasan sel telur tidak lama berlangsung serta diikuti oleh pembentukan korpus luteum yang berfungsi menciptakan progesteron. Walaupun kadar gonadotropin turun setelah ovulasi, pembentukan progesteron justru naik. Akan tetapi, kenaikan progesteron tidak menunjukkan terjadinya pelepasan sel telur yang maksimal, sebab sebagian perempuan, biarpun ovulasi tidak terjadi, suhu tubuh dasar serta kondisi lapisan dalam tetap menyerupai fase pembentukan. Permulaan tahap pembentukan dicirikan oleh meningkatnya produksi progesteron berkelanjutan, sedangkan estradiol tetap dihasilkan, khususnya oleh folikel matang yang lolos menjalani degenerasi. Kadar estradiol dan

progesteron mencapai puncaknya pada rentang hari ke-20 hingga ke-23 siklus (Khoirunnisa dan Humayrah, 2024).

2.1.5 Gangguan Siklus Menstruasi

a. Polimenorea

Polimenorea didefinisikan keadaan gangguan pola haid yang ditandai dengan terjadinya haid muncul lebih dari satu kali tiap bulan, bahkan dapat terjadi dua hingga empat kali. Gangguan ini terjadi akibat ketidakseimbangan hormonal di sumbu hipotalamus, hipofisis, ovarium, sehingga menghasilkan siklus menstruasi yang lebih pendek, yakni kurang dari atau sekitar 21 hari. Gangguan hormonal tersebut dapat mengganggu proses ovulasi atau memperpendek durasi siklus yang seharusnya berlangsung teratur, sehingga menyebabkan frekuensi menstruasi menjadi lebih sering dan berlebihan (Sasabila, 2021).

b. Oligomenorea

Oligomenore merupakan kondisi ketika jarak antar menstruasi memanjang hingga 35 hari atau lebih. Keadaan ini umum terjadi di remaja karena belum sempurnanya pematangan poros hipotalamus–hipofisis ovarium–endometrium. Selain itu, oligomenore dapat dipicu oleh berbagai faktor seperti stres fisik maupun emosional, penyakit kronis, serta asupan nutrisi yang tidak adekuat. Apabila oligomenore terjadi bersamaan dengan obesitas dan gangguan kesuburan, kondisi tersebut perlu mendapat perhatian khusus karena dapat mengarah pada adanya sindrom metabolik. (Liani, 2020).

c. Amenorea

Amenorea diartikan kondisi ketiadaan haid terjadi lebih dari tiga bulan terus-menerus dalam jangka waktu satu tahun. Ketidaknormalan dalam siklus menstruasi sering berkaitan dengan proses fisiologis normal seperti kehamilan, menopause, atau penggunaan metode

kontrasepsi, serta beberapa penyakit atau kondisi tertentu. Terdapat tiga macam amenorea:

1. Amenorea primer, yaitu keadaan ketika seorang perempuan dari masa kecil hingga usia 18 tahun tidak pernah mengalami menstruasi, yang dapat disebabkan oleh kelainan anatomi pada organ reproduksi seperti tidak terbentuknya rahim atau vagina, atau gangguan pada sistem hormonal.
2. Amenorea fisiologis (normal), suatu kondisi alami yang dialami perempuan sejak bayi hingga masa menarche, selama kehamilan, dan setelah berhentinya siklus menstruasi atau menopause.
3. Amenorea sekunder, ditandai dengan berhentinya menstruasi pada perempuan yang sebelumnya telah mengalami haid secara teratur selama lebih dari tiga bulan setelah usia 18 tahun. Faktor penyebabnya antara lain gangguan nutrisi atau metabolisme, ketidakseimbangan hormon, adanya tumor pada organ reproduksi, serta penyakit kronis (Handayani, dkk., 2021).

2.1.6 Faktor Terjadinya Gangguan Siklus Menstruasi

Masalah selama periode haid dapat ditandai dengan durasi lebih panjang atau lebih singkat dari seharusnya dan dapat memiliki berbagai penyebab. Penanganan masalah seperti ini sebaiknya tidak hanya menitikberatkan pada lamanya periode menstruasi, namun juga mengkaji sumber masalah tersebut. Beragam faktor dapat menjadi penyebab dari gangguan siklus menstruasi meliputi (Yolandiani, 2021):

a. Pola Tidur

Kurangnya durasi tidur atau tidur yang tidak nyenyak berpotensi menyebabkan terhambatnya sekresi hormon melatonin, yang nantinya memengaruhi kadar estrogen serta regulasi hormon dalam periode menstruasi.

b. Status Nutrisi

Masalah terkait status nutrisi, baik yang disebabkan oleh kurangnya maupun kelebihan asupan nutrisi, dapat berdampak pada sistem

hormon dalam tubuh. Kekurangan gizi dapat menurunkan sekresi GnRH (*Gonadotropin Releasing Hormone*), sedangkan kelebihan gizi berpotensi meningkatkan kadar estrogen sehingga mengganggu dari pelepasan GnRH.

c. Stres

Stres berperan dalam terjadinya gangguan siklus menstruasi melalui pengaruhnya terhadap keseimbangan hormon dan metabolisme tubuh, serta dapat menyebabkan penurunan berat badan yang signifikan.

d. Aktivitas Fisik

Wanita yang terlibat dalam aktivitas fisik melebihi batas normal biasanya lebih rentan mengalami ketidakstabilan siklus menstruasi. Kegiatan fisik yang tidak rutin dapat mengganggu fungsi haid, sedangkan kegiatan fisik dengan intensitas sedang sampai berat dapat merangsang menurunnya sekresi GnRH serta kegiatan hormon gonadotropin, sehingga konsentrasi estrogen menurun hingga kurang 149 pg/ml. Kondisi ini bukan memicu regenerasi lapisan dalam uterus, yang mengakibatkan ketebalan endometrium kurang dari 8 sampai 13 mm. Sebaliknya, meningkatnya kadar estrogen dapat menekan perkembangan FSH serta memberikan rangsangan pada kelenjar hipofisis untuk melepaskan LH, berperan dalam memicu pematangan folikel de Graaf dan terjadinya ovulasi. Jika pembuahan tidak terjadi, rangkaian perubahan hormonal tersebut akan berulang kembali sebagai suatu siklus menstruasi (Alifa, 2021).

2.2 Durasi Tidur

2.2.1 Definisi Durasi Tidur

Berdasarkan pendapat Potter dan Perry, tidur didefinisikan sebagai keadaan yang terjadi secara berulang, dimana terdapat perubahan tingkat kesadaran dalam periode waktu tertentu. Saat seseorang memperoleh tidur yang adekuat, tubuh akan kembali terasa segar dan cadangan energi dapat dipulihkan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemulihan energi pasca tidur mengindikasikan bahwa tidur memberi kesempatan untuk

memperbaiki dan menyembuhkan sistem tubuh sebelum menghadapi fase aktif selanjutnya. Durasi tidur merujuk pada lamanya waktu dari awal tidur sampai bangun. Kualitas tidur yang buruk sering kali berkaitan dengan durasi tidur yang tidak mencukupi (Potter dan Perry, 2019).

2.2.2 Fisiologi Tidur

Tidur termasuk tahapan normal yang terjadi secara berulang dan berlangsung dalam durasi yang lebih lama dimana seseorang terjaga. Fungsi fisiologi tubuh dan respon terhadap perilaku seseorang dapat diatur serta dipengaruhi oleh siklus tidur dan bangun (Potter dan Perry, 2019).

a. Siklus Tidur

Berdasarkan Potter dan Perry (2019), pola tidur standar terdiri atas dua tahap yaitu tidur NREM (*nonrapid eye movement*) serta tidur REM (*rapid eye movement*). Tahapan tidur NREM memiliki empat stadium yaitu:

1. Tahap Stadium Satu

Stadium ini adalah tahap tidur yang paling ringan umumnya hanya dilakukan selama dalam hitungan menit. Pada fase ini, fungsi tubuh mulai menurun dengan perlahan, ditandai berkurangnya tanda fisiologis dan laju metabolik. Individu masih sangat mudah terbangun akibat rangsangan dari luar, dan ketika terbangun sering kali merasakan kelelahan atau sensasi seperti melayang dalam pikiran (Bruno, 2019).

2. Tahap Stadium Dua

Tahap stadium dua ini berlangsung 10-20 menit saat aktivitas tubuh semakin melambat. Fase ini termasuk tidur yang nyenyak dibandingkan stadium satu, meskipun seseorang masih tergolong mudah untuk dibangunkan (Bruno, 2019).

3. Tahap Stadium Tiga

Pada tahap ini, relaksasi otot semakin nyata disertai penurunan tanda-tanda vital yang tetap berlangsung secara teratur. Seseorang

akan lebih sulit untuk dibangunkan dan pergerakan tubuh menjadi sangat minimal (Bruno, 2019).

4. Tahap Stadium Empat

Tahap ini termasuk periode tidur terdalam, individu sukar untuk dibangunkan. Selama fase ini menurunnya tanda fisiologis yang lebih besar perbandingan saat kondisi terjaga, serta dapat muncul gangguan tidur tertentu seperti tidur berjalan dan enuresis (Bruno, 2019).

Tidur REM adalah jenis tidur yang dinamis atau tidur paradoksial dengan ciri khas meliputi munculnya mimpi, relaksasi otot dan aktivitasnya yang tidak dinamis, naiknya tekanan darah, pernapasan yang tidak menentu cenderung lebih cepat, gerakan cepat kearah yang berbeda-beda pada mata, serta peningkatan suhu dan metabolisme tubuh (Bruno, 2019).

Tahap tidur REM biasanya dicapai setelah 90 menit pasca seseorang tertidur pada setiap siklus tidur dan ditandai dengan munculnya mimpi yang terasa sangat nyata. Mimpi pada fase ini terjadi akibat aktivitas neuron yang muncul secara spontan di bagian bawah otak, khususnya di area pons. Tidur REM memiliki peran penting dalam pemulihan fungsi kognitif, yang ditandai oleh perubahan pedaran darah ke otak, meningkatnya fungsi korteks, bertambahnya kebutuhan oksigen, serta pelepasan epinefrin. Kondisi tersebut diduga berperan dalam pembentukan ingatan dan proses belajar. Selain itu, selama tidur, otak melakukan pengolahan dan pengelompokan informasi yang diperoleh dari berbagai aktivitas sepanjang hari. (Bruno, 2019).

b. Ritme Sirkadian

Setiap manusia memiliki pola ritme biologis yang berbeda dan ritme ini merupakan bagian tak terpisahkan dari sehari-hari. Ritme yang paling umum dikenal sebagai siklus 24 jam yang disebut ritme diurnal

atau sirkadian. Ritme sirkadian berperan dalam mengatur berbagai fungsi biologis dan perilaku individu, termasuk pola tidur dan bangun. Pola ini terpengaruh oleh kondisi lingkungan contohnya cahaya serta suhu, serta faktor luar lainnya contoh aktivitas sosial serta kebiasaan kerja. Setiap individu menunjukkan tingkat aktivitas yang menyesuaikan dengan pola siklus tidurnya masing-masing (Potter dan Perry, 2019).

2.2.3 Faktor-Faktor yang Memengaruhi Tidur

Berbagai aspek dapat memengaruhi durasi serta mutu tidur seseorang. Dalam banyak kasus, gangguan tidur tidak disebabkan oleh satu faktor tunggal, melainkan terbentuk akibat hubungan antara faktor fisiologis, psikologis, serta lingkungan yang secara bersama-sama memengaruhi kuantitas dan kualitas tidur. Berdasarkan pendapat Potter dan Perry (2019), berikut penjelasannya:

a. Penyakit Fisik

Beragam kondisi kesehatan yang menimbulkan nyeri, rasa tidak nyaman tubuh, maupun gangguan emosional seperti kecemasan dan depresi dapat menyebabkan kesulitan tidur. Individu dengan kondisi tersebut sering mengalami hambatan untuk memulai tidur maupun mempertahankan tidur secara berkelanjutan. Selain itu, nokturia atau sering terbangun pada malam hari untuk berkemih menjadi salah satu faktor terganggunya pola tidur dan kontinuitas proses tidur (Potter dan Perry, 2019).

b. Stres Emosional

Stres emosional dapat mengakibatkan ketegangan dan kesulitan dalam tidur. Hal ini sering kali mengarah pada keterlambatan dalam proses tidur, dimulainya tahap tidur REM lebih awal, sering terbangun, penambahan durasi tidur, rasa tidur kurang memuaskan, serta terbangun lebih cepat (Potter dan Perry, 2019).

c. Lingkungan

Kondisi fisik kamar tidur memiliki peran utama dalam kesempatan untuk memulai tidur dan tetap tidur seseorang. Ukuran, tingkat kekerasan serta tata letak tempat tidur memengaruhi durasi tidur. Beberapa orang merasa tidur sendiri terasa lebih nyaman, sementara yang lain merasa lebih baik atau nyaman tidur ditemani orang lain sebagai teman tidur. Namun, keberadaan teman tidur yang mendengkur bisa mengganggu kualitas dan durasi tidur (Potter dan Perry, 2019).

d. Aktivitas Fisik dan Rasa Lelah

Individu yang mengalami rasa lelah umumnya mendapatkan tidur berkualitas, terutama jika rasa lelah tersebut berasal dari aktivitas kerja dan olahraga yang menyenangkan. Aktivitas fisik setidaknya dua jam sebelum tidur dapat menurunkan suhu tubuh dan menjaga kondisi kelelahan yang memfasilitasi relaksasi. Namun, kelelahan yang berlebihan akibat aktivitas yang melelahkan atau stres dapat menghambat kemampuan untuk tidur. Hal ini seringkali berdampak pada kualitas dan pola tidur yang biasanya terjadi pada pelajar serta remaja (Potter dan Perry, 2019).

e. Konsumsi Makanan dan Kandungan Kalori

Individu yang sehat cenderung memiliki pola tidur baik karena pola makan seimbang, yang berperan pada kondisi tubuh optimal dan tidur yang berkualitas. Konsumsi kafein dan alkohol di malam hari dapat memicu masalah tidur, sehingga mengurangi atau menghindari zat-zat ini dengan signifikan merupakan langkah yang krusial untuk meningkatkan kualitas tidur. Fluktuasi berat badan, baik penurunan maupun peningkatan, turut juga menjadi dampak pola tidur seseorang berubah (Potter dan Perry, 2019).

2.2.4 Kebutuhan Tidur Normal Pada Remaja

Menurut Potter dan Perry, tidur yang sehat ditandai oleh periode yang mencukupi, waktu tidur yang sesuai, tidur dengan kualitas yang optimal, serta bebas dari masalah selama tidur. Waktu tidur yang dibutuhkan tiap orang tidak sama, berdasarkan pada umur dan tahap perkembangannya. Faktor usia menjadi penentu utama, karena seiring bertambahnya usia, kebutuhan tidur seseorang cenderung menurun. Selain itu, individu akan melalui proses bertahap untuk membentuk dan menyesuaikan ritme diurnal selama 24 jam (Potter dan Perry, 2019).

Ritme sirkadian berkembang secara optimal ketika anak berusia sekitar empat bulan. Sejalan dengan bertambahnya usia, frekuensi tidur siang pada anak akan berkurang, sehingga total durasi tidur juga menurun. Perubahan pola tidur ini berlangsung cukup nyata selama masa kanak-kanak, khususnya pada usia 5–10 tahun, serta melanjutkan hingga fase remaja serta dewasa. Tiap kelompok umur memiliki kebutuhan tidur yang berbeda, di mana seiring bertambahnya umur individu, semakin singkat kebutuhan waktu tidur. Kondisi ini dipengaruhi oleh meningkatnya aktivitas dan tanggung jawab, seperti kegiatan sekolah atau pekerjaan yang dilakukan pada siang hari (Wheaton, dkk., 2021). Berikut ini disajikan gambaran kebutuhan tidur normal pada setiap kelompok usia, seperti yang disebutkan dalam Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Durasi Tidur Ideal Berdasarkan Kelompok Usia

Usia	Durasi yang Direkomendasikan (jam)	Masih Direkomendasikan (jam)	Tidak Direkomendasikan (jam)
0-3 bulan	14-17	11-13 atau 18-19	< 11 dan > 19
4-11 bulan	12-15	10-11 atau 16-18	< 10 dan > 18
1-2 tahun	11-14	9-10 atau 15-16	< 9 dan > 16
3-5 tahun	10-13	8-9 atau 14	< 8 dan > 14
6-13 tahun	9-11	7-8 atau 12	< 7 dan > 12
14-17 tahun	8-10	7 atau 11	< 7 dan > 11
18-25 tahun	7-9	6 atau 10-11	< 6 dan > 11
26-64 tahun	7-9	6 atau 10	< 6 dan > 10
≥ 65 tahun	7-8	5-6 atau 9	< 5 dan > 9

Sumber : Kemenkes RI (2018)

Berdasarkan data yang dikeluarkan oleh *National Sleep Foundation* di Amerika Serikat, anak-anak berusia 4 bulan hingga 17 tahun dianjurkan untuk tidur lebih panjang yang dibutuhkan dibanding orang dewasa. Oleh karena itu, durasi tidur pada kelompok usia remaja diklasifikasikan berdasarkan kebutuhan tidur yang sesuai dengan tahap perkembangan, seperti yang disebutkan pada **Tabel 2.2** berikut.

Tabel 2.2 Klasifikasi Durasi Tidur

Kategori	Durasi Tidur
Baik	7-9 jam per hari
Tidak baik	< 7 atau > 9 jam per hari

Sumber : Kemenkes RI (2018)

2.2.5 Hubungan Durasi Tidur dengan Siklus Menstruasi

Periode tidur yang tidak adekuat bisa berdampak negatif terhadap kesehatan fisik maupun mental. Dari sisi fisik, kurangnya waktu tidur dapat menurunkan kondisi kesehatan secara umum serta meningkatkan rasa lelah. Sementara itu, secara psikologis, gangguan durasi tidur dapat memicu stres yang ditandai oleh perubahan emosi, menurunnya rasa percaya diri, perilaku impulsif berlebihan, serta meningkatnya kecerobohan. Selain itu, lamanya waktu tidur berperan penting dalam memengaruhi siklus menstruasi karena hubungannya dengan pengaturan hormon. Hormon-hormon meliputi melatonin, kortisol, serta estrogen terlibat dalam pola haid, pola tidur dan ritme sirkadian memiliki pengaruh yang besar (Fitri, dkk., 2024).

Melatonin, kelenjar pineal menghasilkan hormon yang sekresinya paling tinggi saat malam hari, dan memiliki peran utama dalam pengaturan periode tidur. Saat waktu malam, tingginya tingkat melatonin beredar dengan aliran darah menuju berbagai jaringan somatik, salah satunya ovarium. Pelepasan hormon ini menghasilkan rasa mengantuk serta memberikan dampak sedatif. Kekurangan durasi tidur dapat mengganggu produksi melatonin. Dampak kurang tidur terhadap kesehatan mental juga tergolong signifikan. Melatonin berperan dalam memengaruhi

pembentukan glukokortikoid yang berfungsi menekan sekresi kortisol oleh kelenjar adrenal. Oleh karena itu, menurunnya tingkat melatonin dapat mengakibatkan meningkatnya kadar kortisol yang dikenal sebagai hormon stres (Fitri, dkk., 2024).

2.3 Tingkat Stres

2.3.1 Definisi Stres

Berdasarkan informasi WHO, pada tahun 1946, Hans Selye menerbitkan sebuah penelitian "*The General Adaptation Syndrome and Diseases of Adaptation*" dimana ia memperkenalkan kata stres sebagai respons tekanan yang datang dari luar individu. Namun, 4 tahun setelahnya, pada 1950, Selye mengubah arti stres menjadi tanggapan individu terhadap berbagai rangsangan dari lingkungan. Ia menegaskan bahwa stres merupakan tindakan fisiologis yang khas sebagai respons dari tubuh terhadap faktor pemicu stres yang berpotensi memengaruhi seseorang. Stres juga bisa didefinisikan sebagai perasaan cemas atau ketegangan psikologis yang timbul akibat kondisi yang menantang. Stres adalah respons alami manusia yang berperan dalam membantu individu menghadapi ancaman dan tuntutan kehidupan. Semua orang merasakan stress hingga batas tertentu, tetapi cara seorang individu menanggapi stress sangat memengaruhi kesejahteraan secara keseluruhan individu tersebut (WHO, 2023).

2.3.2 Fisiologi Stres

Konsep GAS (*General Adaptation Syndrome*) diperkenalkan oleh Hans Selye sebagai kerangka untuk memahami mekanisme respons organisme terhadap stres. Dalam teori ini, Selye mengemukakan bahwa respons stres berlangsung melalui 3 tahap, yaitu tahap alarm, tahap adaptasi (resistensi), serta tahap kelelahan atau pemulihan. Tahap alarm merupakan fase awal yang ditandai dengan aktivasi respons *fight or flight*, di mana tubuh bersiap untuk menghadapi atau menghindari ancaman. Jika stres tidak terselesaikan, tubuh akan memanfaatkan semua sumber dayanya, seperti

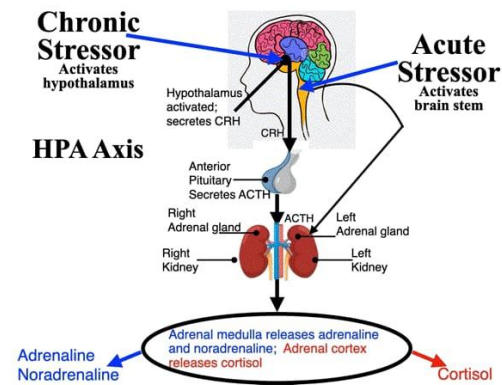
terus-menerus melepaskan hormon stres untuk menyediakan energi dalam menghadapi stres tersebut, yang dikenal sebagai tahap adaptasi (Rochette, dkk., 2023).

Kondisi tersebut dapat menimbulkan berbagai keluhan fisik, antara lain gangguan tidur, rasa lelah yang berkepanjangan, nyeri otot, masalah pada sistem pencernaan, reaksi alergi, serta infeksi ringan seperti influenza. Selain dampak fisik, stres juga berpengaruh terhadap aspek psikologis, seperti menurunnya kemampuan konsentrasi, serta aspek perilaku, misalnya meningkatnya kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol. Apabila mekanisme adaptasi tubuh mampu mengatasi pengaruh stresor, maka tubuh akan memasuki fase pemulihan. Sebaliknya, apabila seluruh cadangan energi tubuh telah terkuras dan kemampuan mempertahankan fungsi normal menurun, individu akan memasuki fase kelelahan. Kelelahan yang berlangsung secara kronis berpotensi menimbulkan dampak jangka panjang, termasuk peningkatan risiko gangguan kesehatan seperti depresi, hipertensi, dan penyakit jantung koroner (Costanzo, 2021).

Sumbu hipotalamus–hipofisis–adrenal (HPA) berperan dalam mengatur respons stres yang berlangsung secara bertahap, sementara sumbu simpatik–adreno–meduler (SAM) bertanggung jawab terhadap respons yang terjadi dengan cepat. Aktivasi sumbu SAM menyebabkan medula adrenal melepaskan norepinefrin (NE) dan epinefrin (E) dalam jumlah yang lebih besar ke dalam sirkulasi darah. Selain itu, sistem saraf simpatik juga meningkatkan pelepasan NE, sehingga kadar neurotransmitter tersebut di otak ikut meningkat. Epinefrin dan norepinefrin yang dilepaskan kemudian berikatan dengan reseptor α - serta β -adrenergik di membran plasma pada sel otot polos, sistem pada saraf pusat, serta berbagai organ tubuh lainnya. Ikatan NE dan E dengan reseptor yang berasosiasi dengan protein G pada lapisan plasma akan mengaktifkan jalur pensinyalan intraseluler cAMP, selanjutnya menimbulkan respons fisik

secara cepat. Di sisi lain, aktivasi sumbu simpatis–adreno–meduler (SAM) memicu respons perilaku berupa peningkatan tingkat kewaspadaan, perhatian, gairah, kemampuan kognitif, fokus perhatian, serta peningkatan ambang nyeri (analgesia). Aktivasi ini juga diikuti oleh perubahan fisiologis, seperti meningkatnya konsumsi oksigen, lipolisis, termogenesis, serta kenaikan kadar glukosa darah yang terjadi melalui proses glukoneogenesis dan glikogenolisis. Selain itu, respons tersebut menyebabkan pelebaran bronkiolus, penyempitan pembuluh darah kulit, dan penurunan aktivitas motilitas saluran pencernaan. (Chu, dkk., 2024).

Melambatnya respons ini berkaitan dengan aktivasi dari sumbu hipotalamus–hipofisis–adrenal (HPA) yang memicu pelepasan *corticotropin-releasing hormone* (CRH) di nukleus paraventrikular hipotalamus ke dalam peredaran darah. CRH yang dikeluarkan akan berikatan melalui dua jenis reseptor, yaitu *corticotropin-releasing hormone receptor 1* (CRH-R1) dan *corticotropin-releasing hormone receptor 2* (CRH-R2). Reseptor CRH-R1 akan diekspresikan secara luas di otak mamalia dan berperan penting dalam merangsang pelepasan *adrenocorticotrophic hormone* (ACTH) akibat stres di hipofisis anterior. Sementara itu, CRH-R2 terutama ditemukan pada jaringan perifer, seperti saluran pencernaan, jantung, dan otot rangka, serta pada beberapa struktur subkortikal otak. Selain itu, *corticotropin-releasing hormone binding protein* (CRH-BP) memiliki afinitas yang lebih tinggi terhadap CRH dibandingkan dengan reseptor CRH itu sendiri. Protein ini diekspresikan di berbagai jaringan, termasuk hati, kelenjar pituitari, plasenta, serta otak. Pada kondisi stres, sintesis CRH-BP bertambah bergantung pada masa dan berfungsi cara kerja *feedback* kritik dengan membatasi pengaruh CRH dan CRH-R1. Jumlah kortisol dalam serum mencerminkan total kortisol dalam tubuh, di mana sekitar 80% terikat pada *cortisol binding globulin* (CBG) dan sekitar 10% berikatan dengan albumin (Costanzo, 2021). Seperti penjelasan pada gambar 2.3.



Gambar 2.3 Aktivasi HPA Axis (Costanzo, 2021).

Situasi stres psikologis dapat memicu rangkaian hormon stres yang menyebabkan perubahan fisiologis dalam tubuh. Aktivasi sistem saraf simpatik dapat menimbulkan reaksi stres yang akut dikenal dengan reaksi *fight or flight*, yaitu mekanisme adaptif yang memungkinkan individu untuk menghadapi ancaman atau menghindari situasi berbahaya. Pelepasan adrenalin serta noradrenalin di medula adrenal menimbulkan aktivasi luas sistem saraf simpatik di seluruh tubuh. Dampak fisiologis dari aktivasi ini meliputi meningkatnya tekanan darah arteri dengan redistribusi aliran darah lebih besar pada otot-otot aktif serta sedikit alirannya pada organ yang kurang penting dalam aktivitas motorik cepat, peningkatan proses koagulasi, percepatan laju metabolisme sel, peningkatan kekuatan pada otot, kenaikan kadar glukosa di darah, serta meningkatnya glikolisis hati serta otot. Secara keseluruhan, perubahan tersebut menyebabkan individu melakukan aktivitas fisik lebih intens dibandingkan kondisi normal. Apabila ancaman tersebut mereda, fungsi tubuh akan kembali ke keadaan basal. Selain itu, stres juga memengaruhi sistem pada muskuloskeletal melalui peningkatan kekencangan otot untuk mekanisme perlindungan terhadap nyeri dan cedera. Pada mekanisme reproduksi, stres yang berlangsung kronis dapat memberikan dampak merugikan, antara lain menurunkan libido, mengganggu produksi dan pematangan dari sperma, serta memengaruhi kehamilan serta siklus haid (Chu, dkk., 2024).

2.3.3 Penyebab dari Stres

Menurut Dahlia, stres terjadi pada berbagai usia dengan berbagai penyebab. Pada orang dewasa, stres sering disebabkan oleh tekanan terkait pekerjaan, rumah tangga, keuangan, dan faktor lainnya. Sedangkan pada remaja, Gusti dkk berpendapat bahwa ketidakmampuan seseorang dalam beradaptasi di lingkungan baru dapat menjadi penyebab dari stres. Sumber stres bagi remaja dapat berasal dari berbagai faktor contohnya adalah remaja sering merasa tertekan akibat beban tugas dan kewajiban mengikuti aturan sekolah. Namun, stres tidak hanya muncul dari masalah di sekolah, situasi di rumah juga bisa menjadi penyebabnya. Meskipun rumah seharusnya menjadi tempat untuk beristirahat, remaja sering kali terpaksa menyelesaikan banyak pekerjaan rumah yang mengurangi waktu istirahat mereka (Putri dan Azalia, 2022; Dahlia, 2020; Gusti, dkk., 2023).

Stres dapat bersumber dari sejumlah faktor berasal dari lingkungan luar individu (stresor eksternal) maupun oleh kondisi timbul dari diri sendiri (stresor internal), seperti berikut ini:

a. Stressor Internal

Masalah yang muncul dari dalam diri seseorang dikenal sebagai stressor internal. Kurangnya motivasi, munculnya perasaan negatif misalnya perasaan bersalah, kecenderungan melakukan kritik diri secara berlebihan, pesimisme, serta kondisi fisiologis contohnya demam, menopause, kehamilan bisa menjadi faktor yang memengaruhi tingkat stres. Sebagai contoh, individu introvert cenderung menghindari situasi sosial dan lebih memilih beraktivitas dengan tenang. Sebaliknya, seorang ekstrovert biasanya memiliki kemampuan sosial yang bagus, terbuka, beremosi spontan, tidak terpengaruh oleh kegagalan dan tidak banyak merenungkan kegagalan diri (Dahlia dkk., 2020).

b. Stresor Eksternal

Perubahan besar di lingkungan, peralihan peran di sosial, tuntutan pekerjaan, hubungan interpersonal, serta proses pembelajaran dapat

menjadi faktor eksternal dari stres. Selain itu, permasalahan ekonomi turut berperan sebagai sumber stres. Namun demikian, kualitas interaksi dengan orang tua, guru, dan hubungan di lingkungan pertemanan merupakan faktor protektif dari besarnya stresor dari luar yang dialami oleh remaja (Dahlia dkk., 2020).

2.3.4 Jenis-Jenis Stres

Berdasarkan Dahlia (2020), stres secara luas dapat dikelompokkan dalam dua kategori antara lain :

a. Stres Akut

Kondisi ini disebut sebagai respons *fight or flight*, dimana terdapat reaksi tubuh seseorang pada suatu tantangan, ancaman, atau rasa takut tertentu. Respons ini terjadi secara cepat dan kuat dalam situasi tertentu bisa memunculkan gemetar pada tubuh.

b. Stres Kronis

Kondisi ini merupakan bentuk stres kompleks untuk penanganannya, serta memiliki dampak yang berlangsung lebih lama dan berpotensi menimbulkan risiko kesehatan yang lebih serius.

Stres dapat dibedakan berdasarkan arahnya yaitu stres yang bersifat membentuk atau konstruktif (positif) yang disebut *eustress*, sedangkan stres yang bersifat merusak atau destruktif (negatif) disebut dengan *distress* (Dahlia dkk., 2020).

a. Stres Konstruktif (*Eustress*)

Eustress dapat mendorong orang untuk memberikan reaksi yang positif, konstruktif, serta bermanfaat. Jenis stres ini berperan sebagai pemicu motivasi dan semangat, yang akan menimbulkan dampak yang menguntungkan bagi individu yang mengalaminya. *Eustress* memberikan pengaruh yang menguntungkan bagi kesehatan dan kinerja seseorang misalnya dalam menghadapi tantangan berupa peningkatan tanggung jawab, tekanan waktu yang wajar, maupun tuntutan tugas dengan standar kualitas yang tinggi.

b. Stres Distraktif (*Distress*)

Distress adalah jenis stres yang bersifat merugikan, dan merusak. Stres ini timbul akibat tuntutan yang tidak menyenangkan atau berlebihan, sehingga menguras energi dan meningkatkan kerentanan terhadap penyakit. Dampak buruk yang mungkin dapat terjadi seperti penurunan kinerja, ketegangan dalam hubungan sosial, serta masalah kesehatan pribadi.

Berdasarkan gejala yang ditimbulkan, stres dibagi menjadi tiga kategori (Dahlia dkk., 2020) antara lain:

a. Stres Ringan

Kondisi ini merupakan bentuk stres yang biasanya dialami secara rutin dalam kehidupan sehari-hari, misalnya lupa, ketiduran, terjebak kemacetan, atau menerima kritik atasan. Kondisi ini biasanya berlangsung dalam waktu singkat yaitu hanya dalam hitungan menit hingga beberapa jam, dan umumnya ditandai dengan individu menjadi lebih semangat dan ketahanan lebih dalam menghadapi tantangan hidup.

b. Stres Sedang

Kondisi ini dapat terjadi lebih panjang berlangsung selama beberapa jam sampai beberapa hari dibandingkan stres ringan. Kondisi konflik dengan rekan kerja, ketiadaan keluarga dalam jangka yang panjang, serta anak dalam kondisi sakit dapat menjadi faktor penyebab terjadi stres sedang. Gejala yang dapat ditimbulkan dari stres sedang seperti gangguan pencernaan, kram perut, otot tegang, merasa tertekan hingga masalah pada pola tidur.

c. Stres Berat

Kondisi ini merupakan kondisi yang terjadi dengan rentang waktu lama berkisar mulai dari beberapa minggu sampai berbulan-bulan, seperti konflik rumah tangga yang berkepanjangan, masalah keuangan yang berkisar lama, perpisahan dengan anggota keluarga, perpindahan tempat tinggal, menderita sakit yang berat serta fisik berubah maupun

psikososial pada orang lanjut usia. Tanda-tanda stres berat yang dapat muncul seperti kesulitan dalam melakukan aktivitas, masalah dalam hubungan sosial, sering merasa cemas dan takut serta mengalami kesulitan tidur.

2.3.5 Hubungan Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi

Saat individu merasakan stres, tubuh memberikan respons dengan dua rute penting, yaitu respons tubuh dimediasi oleh saraf simpatis dan aksis hipotalamus–hipofisis–adrenal (HPA). Dalam mekanisme *fight or flight*, sistem saraf simpatis mengirimkan impuls ke medula adrenal yang selanjutnya mengeluarkan hormon epinefrin dan norepinefrin ke sistem aliran darah. Hormon tersebut menimbulkan beragam respons fisik untuk menghadapi stres, disertai dengan meningkatnya konsentrasi glukosa dalam darah dan tekanan darah, mempercepat laju pernapasan, serta penekanan terhadap aktivitas reproduksi (Fitri, dkk., 2024).

Epinefrin dan norepinefrin memiliki dampak yang luas terhadap beragam sistem tubuh, salah satunya sistem reproduksi. Hormon dikeluarkan ke sirkulasi darah pada kondisi stres ini berpotensi mengganggu homeostasis hormonal yang diperlukan untuk menjaga proses reproduktif. Satu dari mekanisme gangguan tersebut terjadi melalui pengaruhnya terhadap sekresi gonadotropin-releasing hormone (GnRH) dari hipotalamus. GnRH berperan utama dalam memulai serta mengatur pola reproduksi akibatnya menstimulasi kelenjar pituitari untuk mengeluarkan hormon-hormon yang dibutuhkan dalam proses pelepasan sel telur dan pengaturan haid. Peningkatan kadar epinefrin dan norepinefrin karena stres bisa menghambat pelepasan GnRH, yang selanjutnya memengaruhi sekresi *luteinizing hormone* (LH) dan *follicle-stimulating hormone* (FSH) dari kelenjar pituitari. Gangguan pada hormon tersebut berpotensi mengganggu keteraturan pola haid, sehingga wanita yang mengalami stres akut maupun kronis berisiko mengalami perubahan durasi dan frekuensi siklus, bahkan terjadinya menstruasi yang terlewat (Fitri, dkk., 2024).

Selain melalui tanggapan cepat dari sistem saraf otonom simpatik, tanggapan stres juga mengaktifasi aksis hipotalamus–hipofisis–adrenal (HPA). Hipotalamus mengeluarkan *Corticotropin-Releasing Hormone* (CRH) serta vasopresin (VP) menstimulasi kelenjar pituitari guna mengeluarkan *Adrenocorticotrophic Hormone* (ACTH). ACTH mendorong kelenjar adrenal guna memproduksi kortisol, hormon utama tanggapan stres yang berkontribusi terhadap respons waktu panjang terhadap stres. Kortisol tidak hanya memengaruhi metabolisme energi, disisi lain bisa menyebabkan supresi fungsi reproduksi. Peningkatan kadar kortisol serta hormon yang dilepaskan saat stres bisa menyebabkan sekresi GnRH, sehingga menurunkan keluarnya LH serta FSH di kelenjar pituitari. Kondisi ini berdampak pada proses pelepasan sel telur serta dapat menyebabkan ketidakaturan pola haid pada perempuan (Fitri, dkk., 2024).

2.3.6 Pengukuran Tingkat Stres

a. Kuesioner PSS (*Perceived Stress-Scale*)

Kuesioner PSS (*Perceived Stress-Scale*) secara umum dianggap sebagai instrumen *gold standart* untuk menilai persepsi stres dalam individu. Kuesioner ini adalah kuesioner *self-reported* yang dapat digunakan untuk menilai sejauh mana responden menganggap keadaan dalam hidup mereka tidak dapat diprediksi, tidak dapat dikendalikan, dan/atau membebani. Berbeda dengan pengukuran yang menilai paparan tekanan lingkungan (misalnya, daftar peristiwa kehidupan). PSS mengukur penilaian subjektif responden mengenai kehidupan dan peristiwa yang dialami. Pertanyaan pada PSS meminta responden untuk menilai perasaan dan pemikirannya selama sebulan terakhir (Harris *et al.*, 2023).

b. Kuesioner DASS (*Depression Anxiety Stress Scale*)

Instrumen ini mengukur gejala depresi, kecemasan, serta stres untuk menilai gejala utama dari ketiganya yang dibuat oleh Lovibond. DASS versi 21 adalah versi singkat dari kuesioner DASS versi awal yaitu

DASS versi 42. Kuesioner DASS versi 21 memiliki 21 poin untuk mengevaluasi 3 aspek emosional dimana untuk skala depresi menilai gejala yaitu perasaan tidak nyaman, keputusasaan, merasa tidak bernilai, dan kurangnya ketertarikan. Skala depresi menilai gejala seperti hilangnya kemampuan merasakan perasaan positif sama sekali (contohnya, “saya mengalami kesulitan untuk merasakan emosi positif”). Skala kecemasan mengukur tanda-tanda somatik, rasa cemas yang muncul karena situasi tertentu, serta pengalaman subjektif individu terhadap rasa cemas (contohnya, “saya mengalami kecemasan yang tinggi dalam suatu situasi, namun merasa lega setelahnya”). Sementara itu, skala stres digunakan untuk menilai kondisi hasrat serta ketegangan yang menetap, mencakup gejala yang ditandai dengan kesulitan berelaksasi, rasa gelisah, kemarahan, serta kurangnya kesabaran (contohnya, “saya mengalami kesulitan dalam mencapai rileksasi”). Tiap item pada skala ini diberi skor dari 1 (tidak relevan sama sekali) sampai 4 (terjadi frekuensi tinggi atau hampir sepanjang waktu) (Marijanovic *et al.*, 2021; Arjanto, 2022).

2.4 Penggunaan Gadget

2.4.1 Definisi dari Gadget

Menurut Kurniawati dan Sutharjana, *gadget* merupakan perangkat teknologi elektronik berukuran kecil yang dirancang dengan fungsi tertentu, seperti *smartphone*, serta dikembangkan untuk memberikan kemudahan penggunaan yang seiring dengan perkembangan fitur dan modelnya, *gadget* dapat berfungsi lebih efektif dan praktis. Perangkat ini digunakan oleh berbagai kelompok usia, mulai dari orang dewasa, lanjut usia, hingga anak-anak (Kurniawati dan Sutharjana, 2023).

2.4.2 Faktor yang Memengaruhi Penggunaan Gadget

Penggunaan *gadget* dikalangan orang dewasa umumnya berkisar antara satu hingga dua jam dalam satu sesi serta terjadi beberapa kali penggunaan dalam satu hari. Sementara itu, pada usia remaja, penggunaan *gadget*

sering kali diatur dengan batasan waktu tertentu serta memiliki pola dan intensitas yang beda. Tingkat intensitas pemakaian *gadget* di kalangan remaja dinilai berdasarkan frekuensi pemakaian setiap hari atau jumlah hari dalam satu minggu saat remaja mengakses perangkat tersebut. Pemakaian *gadget* yang berlebihan, baik secara harian maupun mingguan, berpotensi membuat remaja lebih terfokus pada perangkat mereka dan kurang memerhatikan aktivitas di luar ruangan (Fitriana dkk., 2021).

Penggunaan *gadget* dikalangan remaja menurut Fauziah (2022) dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor meliputi:

- a. Meningkatnya iklan di media sosial yang mengikuti tren saat ini, sehingga menarik minat remaja untuk menjelajah hal-hal baru.
- b. *Gadget* menyediakan fitur-fitur menarik yang menambah daya tarik tersendiri dan rasa ingin tahu remaja untuk menggunakan *gadget* tersebut.
- c. Teknologi canggih pada *gadget* memudahkan remaja dalam memenuhi berbagai kebutuhan, mulai dari bermain game, menggunakan media sosial hingga berbelanja secara *online*.
- d. Faktor lingkungan sosial seperti perubahan lingkungan keluarga, sekolah, teman sebaya yang selalu menggunakan *gadget* akan membuat para remaja tertarik untuk mengikutinya, serta aktivitas remaja saat ini mengharuskan remaja untuk selalu menggunakan *gadget*, sehingga remaja bergantung pada penggunaan *gadget*.
- e. Faktor lingkungan fisik, seperti tersedianya fasilitas internet, *gadget*, pulsa. Tersedianya fasilitas tersebut akan menyebabkan akses dalam menggunakan *gadget* menjadi lebih mudah bagi para remaja.
- f. Faktor perilaku dari pengguna *gadget*, yang meliputi aspek kognitif, afektif, serta konatif. Aspek kognitif berasosiasi pada pemahaman dan pengetahuan pengguna tentang *gadget* serta internet, afektif berkaitan dengan perasaan tenang dan nyaman saat menggunakan *gadget*, sedangkan konatif berkaitan dengan keterampilan pengguna saat mengoperasikan *gadget*.

2.4.3 Dampak Penggunaan *Gadget*

Perkembangan media elektronik berlangsung dengan sangat cepat, dengan berbagai bentuk dan kegunaan *gadget* yang bermunculan. Tidak hanya remaja dan orang dewasa dan anak-anak yang masih berada masa usia tertentu mulai terpapar dengan *gadget*. Paparan *gadget* pada remaja sering kali berdampak negatif terhadap perkembangan remaja itu sendiri (Kusumarini dan Huriah, 2020).

Dampak negatif paling serius dari penggunaan *gadget* adalah kecanduan. Fenomena ini sering kali ditemui di sekitar. Pelajar mulai dari berbagai jenjang pendidikan sekolah dasar hingga perkuliahan atau sekolah tinggi dapat mengalami kecanduan *gadget* serta tanpa memandang jenis kelamin. Remaja yang terlalu sering menggunakan internet sering cenderung menjadi malas dan lupa akan tugas serta tanggung jawab mereka, seperti belajar (Sumarni dan Dewi, 2020). Berikut merupakan dampak negatif dari *gadget*:

- a. Kelelahan mata, dampak yang timbul akibat paparan berkepanjangan terhadap layar *gadget*. Intensitas pemakaian *gadget* yang tinggi menyebabkan penurunan kemampuan penglihatan seseorang karena bayangan objek pada mata tidak terfokus pada retina (Ganie, 2019).
- b. Penggunaan *gadget* yang terus-menerus dapat menyebabkan struktur tubuh menjadi berubah, misalnya leher yang membungkuk, postur tubuh yang membungkuk, atau bahu yang membulat. Postur leher yang terus-menerus membungkuk dapat menyebabkan cedera pada struktur tulang belakang servikal, lumbal, serta ligamen (Fathya, 2020).
- c. Gangguan tidur sering terjadi pada pengguna *gadget* yang sering mengorbankan waktu tidur untuk menggunakan *gadget*. Akibatnya, sering kali terjaga saat malam dan mengalami penurunan kualitas serta durasi tidur. Jika kebiasaan ini berlangsung lama, dapat mengakibatkan gangguan tidur dan mengganggu pola tidur seseorang (Lubis dkk, 2022).

- d. *Gadget* dapat membuat seseorang ketagihan atau kecanduan. Kecanduan *gadget* akan menghambat seseorang dalam proses sosialisasi dengan lingkungan sosial dan membuat seseorang menutup ataupun membatasi diri (Fathya, 2020).
- e. *Gadget* dapat mengurangi interaksi individu dengan sosialnya. Individu dengan kecanduan *gadget* cenderung terisolasi dalam tempat amannya dengan *gadget* dan kurang menunjukkan kepedulian pada lingkungan sekitarnya. Kondisi ini dapat berpengaruh pada perilaku sosial remaja (Saniyyah, dkk., 2021).

Meskipun memiliki dampak negatif, *gadget* juga membawa beberapa keuntungan atau dampak positif. Menurut Setyaningsih dan Setyowatie, (2023) keuntungan dari penggunaan *gadget* di antaranya:

- a. *Gadget* digunakan untuk mencari informasi yang bermanfaat, seperti berita terbaru atau materi pembelajaran untuk para remaja.
- b. *Gadget* dapat memudahkan interaksi sosial tanpa terbatas pada ruang dan waktu.
- c. *Gadget* dapat digunakan untuk penyimpanan dokumen *online*.
- d. *Gadget* dapat digunakan untuk transaksi secara *online*, sehingga memudahkan dan mempercepat proses transaksi tanpa perlu keluar rumah.

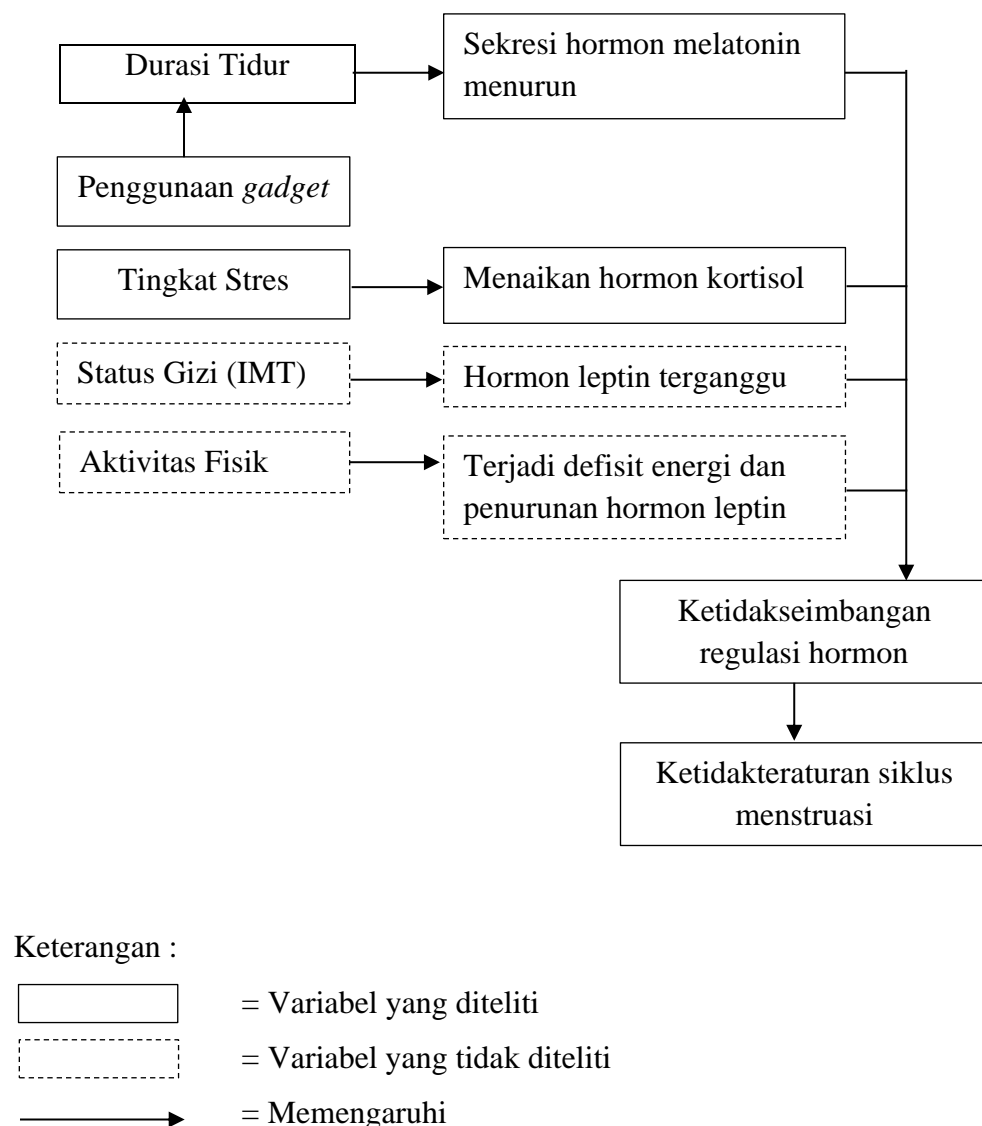
2.4.4 Penggunaan *Gadget* Pada Remaja

Gadget merupakan salah satu wujud teknologi modern yang dilengkapi dengan berbagai aplikasi dan fitur inovatif yang mendorong keterlibatan pengguna dalam jangka waktu lama. Durasi penggunaan *gadget* bervariasi, mulai dari 5–15 menit setiap hari hingga maksimal 5 jam setiap hari. Umumnya remaja memakai *gadget* sekitar 1–3 hari dalam seminggu dengan durasi 20–30 menit per hari. Penggunaan *gadget* secara berlebihan dapat membahayakan kesehatan remaja. Selain potensi paparan radiasi, penggunaan yang terlalu lama juga dapat meningkatkan perilaku agresif. Remaja cenderung menjadi kurang aktif secara fisik, lebih suka duduk atau

berbaring, serta kurang peka terhadap lingkungan sekitar. Ketergantungan berlebihan pada *gadget* dapat mengurangi interaksi sosial remaja dengan orang di sekitarnya, yang apabila dibiarkan terus-menerus dapat menimbulkan dampak negatif jangka panjang (Fathya, 2020).

2.5 Kerangka Teori

Penelitian ini membahas tentang hubungan antara durasi tidur, tingkat stress, dan penggunaan *gadget* dengan siklus menstruasi pada siswa putri di SMA Negeri 1 Kotagajah Kabupaten Lampung Tengah.

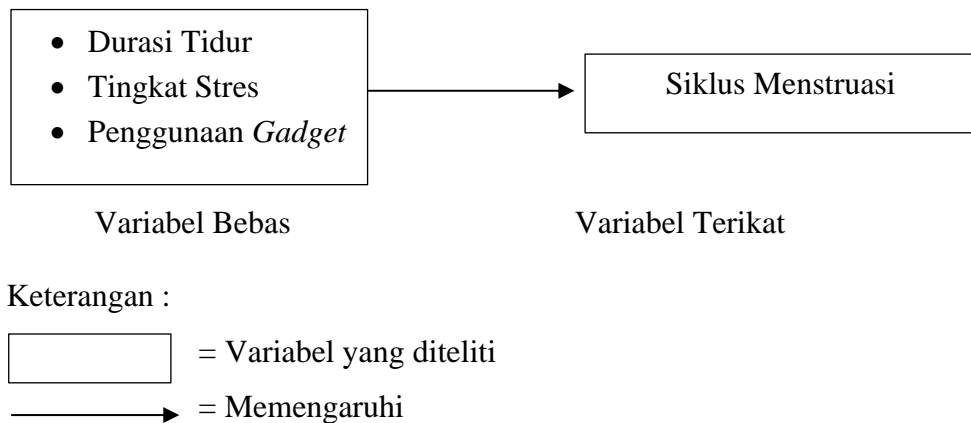


Gambar 2.4 Kerangka Teori

Sumber : Modifikasi dari (Fahmi, dkk., 2020; Yolandiani, dkk., 2021).

2.6 Kerangka Konsep

Variabel independen pada penelitian ini meliputi durasi tidur, tingkat stres, serta penggunaan *gadget* pada siswi SMA Negeri 1 Kotagajah. Sementara itu, variabel dependen adalah siklus menstruasi yang dialami oleh siswi di sekolah tersebut. Penelitian ini bertujuan menilai ada tidaknya hubungan antara variabel independen dan variabel dependen tersebut.



Gambar 2.5 Kerangka Konsep

2.7 Hipotesis

1. Ho : Tidak terdapat hubungan antara durasi tidur dengan siklus menstruasi pada siswa putri di SMA Negeri 1 Kotagajah.
2. Ha : Terdapat hubungan antara durasi tidur dengan siklus menstruasi pada siswa putri di SMA Negeri 1 Kotagajah.
3. Ho : Tidak terdapat hubungan antara tingkat stres dengan siklus menstruasi pada siswa putri di SMA Negeri 1 Kotagajah.
4. Ha : Terdapat hubungan antara tingkat stres dengan siklus menstruasi pada siswa putri di SMA Negeri 1 Kotagajah.
5. Ho : Tidak terdapat hubungan antara penggunaan *gadget* dengan siklus menstruasi pada siswa putri di SMA Negeri 1 Kotagajah.
6. Ha : Terdapat hubungan antara penggunaan *gadget* dengan siklus menstruasi pada siswa putri di SMA Negeri 1 Kotagajah.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian observasional analitik dengan desain potong lintang (cross-sectional), bertujuan menelaah hubungan variabel independen dengan variabel dependen. Pengumpulan data dilakukan pada satu waktu tertentu, sehingga seluruh variabel yang diteliti, baik independen maupun dependen, diamati secara bersamaan (Wang dan Cheng, 2020).

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kotagajah Kabupaten Lampung Tengah.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama bulan September - November 2025.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi Penelitian

Menurut Notoatmodjo, seluruh subjek atau objek menjadi sasaran penelitian disebut sebagai populasi. Soegiyono mendefinisikan populasi sebagai sekelompok besar orang yang dipilih oleh peneliti dan dianalisis serta dijadikan dasar dalam menarik kesimpulan berdasarkan ciri-ciri tertentu (Notoatmodjo, 2018; Soegiyono, 2022). Populasi penelitian ini terdiri dari seluruh siswa putri di SMA Negeri 1 Kotagajah Kabupaten Lampung Tengah.

3.3.2 Sampel Penelitian

Penentuan sampel dilakukan menggunakan teknik *proportional stratified random sampling*, dimana sampel diambil secara acak pada masing-masing kelas di SMA Negeri 1 Kotagajah secara proporsional. Penentuan besarnya sampel dihitung dengan rumus:

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 pq}{\Delta^2}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 0,22 \times (1 - 0,22)}{(0,05^2)}$$

$$n = \frac{0,659}{0,0025}$$

$$n = 263,68 \approx 264$$

Keterangan :

n : jumlah sampel

$Z_{\alpha/2}^2$: *confidence interval*

p : estimasi proporsi

Δ : tingkat kesalahan (5%)

Jadi, minimal jumlah sampel yang ditentukan adalah 264 orang.

Untuk mencegah pengurangan jumlah sampel (*drop out*) dalam penelitian, maka ditambahkan jumlah sampel menggunakan rumus:

$$n' = \frac{n}{1 - f}$$

Keterangan :

n' : jumlah sampel setelah dikoreksi

n : jumlah sampel berdasarkan estimasi sebelumnya

f : perkiraan proporsi drop out sebesar 10% (0,1)

$$n' = \frac{n}{1 - f}$$

$$n' = \frac{264}{1 - 0,1}$$

$$n' = 293,33 \approx 294$$

Jadi, jumlah sampel dengan kemungkinan *drop out* dalam penelitian ini adalah 294 orang.

3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Setelah menentukan jumlah minimal sampel yang dibutuhkan dalam penelitian, langkah berikutnya adalah menghitung secara proporsional jumlah sampel dari setiap kelas untuk menetapkan jumlah sampel di masing-masing kluster. Perhitungan jumlah sampel untuk setiap kluster dilakukan menggunakan rumus berikut:

$$n = \frac{\text{Jumlah siswa setiap Angkatan}}{\text{Jumlah seluruh siswa putri}} \times \text{Jumlah total sampel}$$

Setelah dihitung, jumlah sampel untuk setiap kluster diperoleh:

Tabel 3.1 Jumlah Sampel per-Cluster

Cluster	Jumlah Siswa Putri	Jumlah Sampel
Kelas X	300	104,50 \approx 104
Kelas XI	264	91,96 \approx 92
Kelas XII	280	97,53 \approx 98
Total	844	294

3.4 Kriteria Sampel Penelitian

3.4.1 Kriteria Inklusi

- Bersedia untuk ikut dalam penelitian sebagai responden dengan mengisi formulir *informed consent*.
- Siswa putri SMA Negeri 1 Kotagajah yang berusia antara 15 sampai 19 tahun dan telah mengalami menstruasi.

3.4.2 Kriteria Eksklusi

- Siswa putri dengan penyakit yang dapat memengaruhi siklus menstruasi atau gangguan hormonal serius.
- Siswi putri yang mengikuti aktivitas fisik intensif yang berpotensi memengaruhi durasi tidur atau siklus menstruasi (seperti, olahraga professional dengan jadwal latihan tiga kali dalam satu minggu dengan rentang waktu 6 bulan).
- Siswa putri dengan riwayat gangguan tidur kronis, mengonsumsi obat, dan membutuhkan perawatan medis.

- d. Siswa putri yang memiliki status gizi kurang ($IMT < 18,5 \text{ kg/m}^3$) atau status gizi lebih ($IMT > 25 \text{ kg/m}^3$).

3.5 Variabel Penelitian

3.5.1 Variabel Bebas (Independen)

Variabel independen dalam penelitian ini meliputi durasi tidur, tingkat stres, dan penggunaan *gadget* pada siswa putri di SMA Negeri 1 Kotagajah Kabupaten Lampung Tengah.

3.5.2 Variabel Terikat (Dependen)

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah siklus menstruasi siswa putri di SMA Negeri 1 Kotagajah Kabupaten Lampung Tengah.

3.6 Definisi Operasional

Menurut Olcott, definisi operasional merupakan alat untuk menetapkan batasan atau arti dari variabel yang diteliti, sehingga menjelaskan cara suatu konsep diukur dan ditentukan dalam kondisi tertentu. Definisi operasional juga berperan sebagai landasan dalam penyusunan dan pengembangan instrumen penelitian. Sementara itu, Sumbolon menyatakan bahwa definisi operasional adalah rangkaian prosedur atau tindakan yang dilakukan peneliti untuk menghasilkan pengalaman empiris yang dapat menunjukkan keberadaan maupun tingkat suatu variabel (Olvott. 2020; Sumbolon, 2020).

Tabel 3.2 Definisi Operasional

Nama Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Dependen					
Siklus Menstruasi	Siklus menstruasi adalah rangkaian proses yang rumit dan saling berinteraksi yang terjadi di berbagai bagian tubuh, termasuk endometrium, serta kelenjar hipotalamus, hipofisis, dan ovarium	Kuesioner siklus menstruasi	Pengisian kuesioner siklus menstruasi diisi secara mandiri	1. Normal = siklus menstruasi terjadi 21-35 hari 2. Tidak normal = siklus menstruasi terjadi <21 hari atau >35 hari	Nominal
Variabel Independen					
Durasi Tidur	Durasi Tidur merujuk pada periode dari saat seseorang mulai tidur hingga bangun, dan kekurangan waktu tidur dapat menyebabkan kualitas tidur yang menurun (Potter dan Perry, 2019).	Kuesioner <i>Sleep Timing Questionnaire (STQ)</i>	Pengisian kuesioner <i>Sleep Timing Questionnaire (STQ)</i> diisi secara mandiri	1. Durasi tidur baik : 7-9 jam per hari 2. Durasi tidur tidak baik : < 7 atau > 9 jam per hari (Kemenkes RI, 2018)	Nominal
Tingkat Stres	Kondisi kecemasan atau ketegangan mental yang timbul akibat situasi yang tidak nyaman (WHO,2023).	Kuesioner <i>Perceived Stress Scale-10 (PSS-10)</i>	Pengisian kuesioner <i>Perceived Stress Scale-10 (PSS-10)</i> diisi secara mandiri	1. Stres ringan = Skor total 1-14 2. Stres sedang = Skor total 15-26 3. Stres berat = Skor total >26	Ordinal
Penggunaan Gadget	<i>Gadget</i> merupakan perangkat elektronik kecil yang memiliki fungsi spesifik, yang dirancang untuk kemudahan penggunaannya (Kurniawati dan Sutharjana, 2023)	Kuesioner <i>Smartphone Addiction Scale-Short Version</i>	Pengisian kuesioner <i>Smartphone Addiction Scale-Short Version</i> diisi secara mandiri	1. Tingkat kecanduan rendah = Skor <33 2. Tingkat kecanduan tinggi = Skor ≥33	Nominal

3.7 Instrumen Penelitian

Alat pengumpulan data dalam penelitian ini mencakup *Sleep Timing Questionnaire* (STQ) untuk mengukur durasi tidur, *Perceived Stress Scale* (PSS) untuk mengukur tingkat stres, serta *Smartphone Addiction Scale–Short Version* (SAS-SV) untuk mengevaluasi penggunaan *gadget*. Selain itu, kuesioner siklus menstruasi digunakan untuk mengidentifikasi adanya gangguan siklus menstruasi pada responden. Dibawah ini merupakan uraian masing-masing variabel:

a. Durasi Tidur

Durasi tidur diukur melalui *Sleep Timing Questionnaire* (STQ). Kuesioner STQ dikembangkan oleh Timothy H. Monk dan terdiri dari 18 item pertanyaan yang mengukur pola kebiasaan tidur hingga bangun tidur seseorang dalam sepekan. Kuesioner ini dapat mengukur serta mengevaluasi waktu tidur, waktu bangun, waktu keluar dari tempat tidur, serta awal aktivitas harian. Kuesioner ini memungkinkan pengukuran durasi tidur secara lebih spesifik, dengan perhitungan berdasarkan rata-rata waktu tidur pada hari sekolah dan akhir pekan, dikurangi waktu yang hilang akibat terbangun secara tidak terduga. Jawaban dari responden dikelompokkan kedalam 2 kategori dengan kriteria penilaian sebagai berikut: Durasi tidur baik 7-9 jam per hari dan durasi tidur tidak baik < 7 atau > 9 jam per hari (Kemenkes RI, 2018; Damaiyanti, dkk., 2022).

b. Stres

Pengukuran tingkat stres dapat dilakukan melalui *Perceived Stress Scale-10* (PSS-10), merupakan kuesioner *self-reported* yang dibuat Sheldon Cohen tahun 1983, yang dikembangkan untuk mengevaluasi tingkat stres selama sebulan terakhir. PSS-10 berisi 10 pertanyaan, masing-masing 5 pilihan jawaban meliputi tidak pernah (0), hampir tidak pernah (1), kadang-kadang (2), hampir sering (3), serta sangat sering (4). Pertanyaan bernada positif yaitu nomor 4, 5, 7, 8 yang menggunakan skoring terbalik (0-4, 1-3, 2-2, 3-1, 4-0) (Rachmasari, dkk., 2021).

Total skor kemudian diakumulasikan dan dikategorikan ke dalam tingkatan stres antara lain:

- a. Stres tingkat ringan (skor total 1-14)
- b. Stres tingkat sedang (skor total 15-26)
- c. Stres tingkat berat (skor total > 26) (Jatic, dkk., 2023)

c. Penggunaan *Gadget*

Pengukuran penggunaan *gadget* dalam penelitian ini dilakukan menggunakan *Smartphone Addiction Scale–Short Version* (SAS-SV) yang dikembangkan oleh Kwon, Kim, Cho, dan Yang pada tahun 2013, kemudian diterjemahkan serta disesuaikan dengan bahasa dan konteks budaya Indonesia oleh Arthy dkk. (2019). Kuesioner SAS-SV menilai tingkat ketergantungan individu terhadap *gadget* melalui 10 item pertanyaan yang mencakup lima aspek, yaitu *daily life disturbance*, *withdrawal*, *cyberspace-oriented relationship*, *overuse*, dan *tolerance* (Fathya dkk, 2020).

Seluruh item dalam kuesioner SAS-SV menggunakan skala likert dengan enam pilihan respons. Skor 6 diberikan untuk jawaban sangat setuju (SS), skor 5 untuk setuju (S), skor 4 untuk sedikit setuju (DS), skor 3 untuk sedikit tidak setuju (DTS), skor 2 untuk tidak setuju (TS), dan skor 1 untuk sangat tidak setuju (STS). Skor total diperoleh dari penjumlahan seluruh item pertanyaan, kemudian diklasifikasikan ke dalam tingkat kecanduan. Responden dikategorikan memiliki tingkat kecanduan tinggi apabila skor total ≥ 31 pada laki-laki dan ≥ 33 pada perempuan, sedangkan tingkat kecanduan rendah ditetapkan apabila skor < 31 pada laki-laki dan < 33 pada perempuan (Siregar, dkk., 2023).

d. Siklus Menstruasi

Kuesioner siklus menstruasi memuat pertanyaan yang mengelompokkan siklus menstruasi ke dalam dua kategori, yaitu normal dan tidak normal. Pada penelitian ini, pengukuran siklus menstruasi responden dilakukan

menggunakan satu butir pertanyaan terkait siklus menstruasi. Nilai yang didapatkan antara lain:

- a. Siklus 21-35 hari: siklus menstruasi normal
- b. Siklus <21 hari dan >35 hari: siklus menstruasi tidak normal (Alifa, 2021).

3.8 Uji Validitas dan Reliabilitas

3.8.1 Uji Validitas

Validitas merujuk pada sejauh mana suatu alat ukur mampu mengukur variabel yang dimaksud secara akurat. Instrumen yang valid adalah alat yang sesuai untuk menilai aspek yang ingin dikaji oleh peneliti (Soegiyono, 2022). Kuesioner yang diterapkan dalam penelitian ini telah melalui pengujian dan terbukti valid serta reliabel, sehingga tidak diperlukan pengujian validitas dan reliabilitas tambahan. Dibawah ini adalah hasil pemeriksaan validitas telah dilaksanakan pada keempat kuesioner t oleh peneliti terdahulu.

- a. Durasi Tidur

Durasi tidur dapat diukur dengan kuesioner *Sleep Timing Questionnaire* (STQ). Uji validitas pada penelitian kuesioner *Sleep Timing Questionnaire* (STQ) versi bahasa Indonesia telah dilakukan terhadap populasi remaja di penelitian Damaiyanti berjudul “Hubungan Penggunaan *Gadget* dengan Kuantitas Tidur pada Remaja” didapatkan hasil uji validitas ($r = 0,438$) (Damaiyanti, 2022).

- b. Tingkat Stres

Kuesioner *Perceived Stress Scale-10* (PSS-10) yang digunakan telah diuji validitasnya dengan hasil ($r = 0.429 - 1$) (Werdani. 2020).

- c. Penggunaan *Gadget*

Penggunaan *gadget* diukur dengan kuesioner *Smartphone Addiction Scale-Short Version* (SAS-SV) versi bahasa Indonesia. Berdasarkan penelitian berjudul “*Indonesian Version of Addiction Rating Scale of Smartphone Usage Adapted from Smartphone Addiction Scale-Short Version (SAS-SV) in Junior High School*”, kuesioner SAS-SV versi

Indonesia telah dinyatakan valid dan dapat digunakan pada populasi remaja di Indonesia (Arthy, dkk., 2019).

d. Siklus Menstruasi

Siklus menstruasi dapat diukur menggunakan kuesioner siklus menstruasi yang sebelumnya digunakan oleh Alifa Alya Zalfa dalam penelitian berjudul *“Hubungan Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur Selama Masa Pandemi Covid-19 terhadap Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Pendidikan Dokter Universitas Sriwijaya”*. Kuesioner tersebut telah melalui uji validitas dan dinyatakan valid dengan nilai koefisien validitas $r = 0,748$ (Alifa, 2021).

3.8.2 Uji Realibilitas

Reliabilitas merupakan ukuran untuk menilai tingkat keandalan suatu instrumen penelitian. Pengujian reliabilitas menitikberatkan pada konsistensi dan kestabilan instrumen dalam menghasilkan data. Suatu instrumen dinyatakan reliabel apabila mampu memberikan hasil yang relatif sama ketika digunakan berulang kali guna mengukur objek yang sama. Oleh karena itu, instrumen yang memenuhi kriteria valid dan reliabel menjadi syarat penting agar hasil penelitian dapat dianggap sah, akurat, dan dapat dipercaya (Soegiyono, 2022).

Uji reliabilitas umumnya dinilai menggunakan nilai koefisien Cronbach's alpha. Nilai α lebih dari 0,90 menunjukkan tingkat reliabilitas yang sangat baik atau mendekati sempurna. Apabila nilai α berada pada rentang 0,70–0,90, instrumen dikategorikan memiliki reliabilitas tinggi, sedangkan nilai α antara 0,50–0,70 mencerminkan reliabilitas sedang. Sementara itu, nilai α kurang dari 0,50 menandakan reliabilitas yang rendah, yang mengindikasikan adanya item instrumen yang tidak konsisten atau kurang dapat dipercaya (Soegiyono, 2022).

Kuesioner diterapkan pada studi ini sudah diverifikasi sebagai alat ukur terpercaya, sehingga pengujian reliabilitas ulang tidak diperlukan. Berikut

merupakan hasil uji reliabilitas dari keempat kuesioner yang dilakukan oleh peneliti terdahulu.

a. Durasi Tidur

Uji reliabilitas kuesioner *Sleep Timing Questionnaire* (STQ) versi bahasa Indonesia telah dilakukan terhadap populasi remaja pada penelitian Damaiyanti berjudul “Hubungan Penggunaan *Gadget* dengan Kuantitas Tidur pada Remaja” dengan koefisien alfa cronbach untuk PSQI versi bahasa Indonesia adalah 0,83. Angka tersebut menunjukkan bahwa reliabilitas PSQI versi bahasa Indonesia tinggi (Damaiyanti, 2018).

b. Tingkat Stres

Hasil uji reliabilitas kuesioner *Perceived Stress Scale-10* (PSS-10) menghasilkan nilai cronbach's alpha $\alpha=0.950$ dimana hasil ini menunjukkan kuesioner telah reliabel (Werdani, 2020).

c. Penggunaan *Gadget*

Pada penelitian berjudul “*Indonesian Version of Addiction Rating Scale of Smartphone Usage Adapted from Smartphone Addiction Scale–Short Version (SAS-SV) in Junior High School*”, kuesioner SAS-SV versi bahasa Indonesia menunjukkan tingkat reliabilitas tinggi. Penilaian konsistensi internal dilakukan menggunakan koefisien cronbach's alpha, dengan nilai yang diperoleh sebesar 0,740 (Arthy et al., 2019).

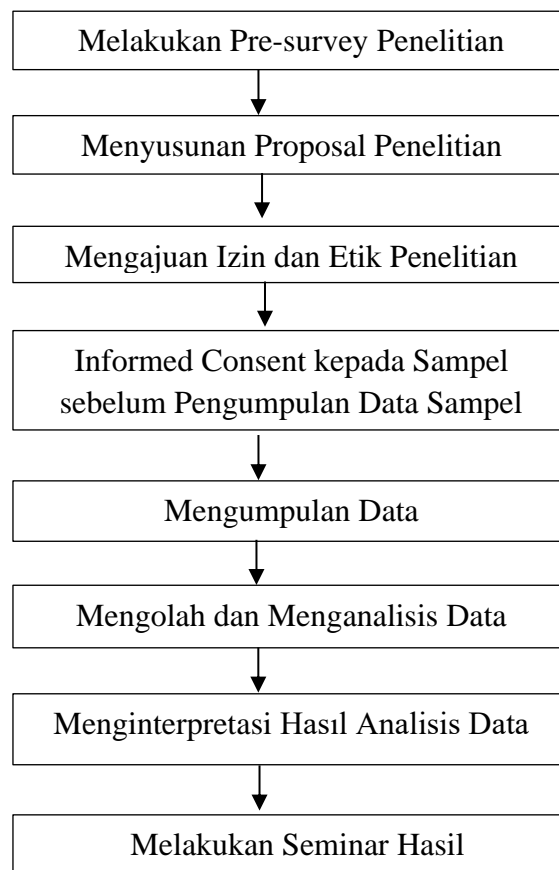
d. Siklus Menstruasi

Uji reliabilitas kuesioner ini dilakukan oleh peneliti terdahulu, yaitu Alifa Alya Zalfa diperoleh nilai Cronbach's alpha sebesar 0,691. Dengan demikian, kuesioner tersebut dapat dinyatakan reliabel dan layak digunakan dalam penelitian. (Alifa, 2021).

3.9 Alur Penelitian

Alur penelitian didahului oleh survei pendahuluan peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam latar belakang. Setelah penyusunan proposal penelitian, selanjutnya akan dilaksanakan presentasi rancangan

penelitian yang akan berlangsung pada seminar proposal. Setelah seminar proposal, proses dilanjutkan dengan pengajuan etika, perhitungan sampel yang diperlukan serta pengumpulan data yang sebelumnya sudah ditentukan. Setelah itu, data tersebut dianalisis dengan perangkat lunak Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) dan hasilnya akan dipresentasikan pada seminar hasil penelitian.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.10 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan data primer yang dikumpulkan melalui kuesioner. Kuesioner adalah metode pengumpulan data dengan cara menyajikan sejumlah pertanyaan kepada responden untuk dijawab. Metode ini dinilai efektif apabila peneliti telah memiliki pemahaman yang jelas mengenai variabel yang akan diukur serta bentuk jawaban yang diharapkan dari responden. Sebelum pengisian kuesioner, responden ada di berikan

informasi mengenai penelitian serta diminta persetujuan responden. Proses pengisian kuesioner dipandu oleh peneliti dan diikuti oleh seluruh responden.

3.11 Pengolahan Data Penelitian

Data yang diperoleh dari hasil pengisian kuesioner oleh responden selanjutnya akan diolah dan dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) dari komputer dengan beberapa cara antara lain:

a. Penyuntingan Data (*Editing*)

Tahapan ini dilakukan untuk meninjau dan mengevaluasi data yang telah dikumpulkan, serta memastikan ketepatan dan kelengkapan seluruh data yang diperoleh.

b. Pengkodean Data (*Coding*)

Pengkodean data dikerjakan dengan mentransformasikan data menjadi kode sesuai yang telah ditetapkan dalam definisi operasional. Tujuan dari pengkodean adalah untuk mengumpulkan informasi penelitian secara manual yang kemudian akan diberi kode dan diproses secara berkelanjutan untuk menghasilkan data yang valid.

c. Pemasukan Data (*Data Entry*)

Setelah pengkodean, langkah selanjutnya memasukkan data dalam program statistik guna menganalisis distribusi serta hubungan antara variabel-variabel penelitian.

d. Tabulasi Data (*Tabulating*)

Pada tahap ini data akan dikelompokkan dalam bentuk tabel berdasarkan karakteristiknya.

e. Pembersihan Data (*Cleaning*)

Tahap ini dikerjakan untuk memperbaiki data agar kesalahan pada kode atau kelengkapan data dapat ditekan seminimal mungkin.

3.12 Analisis Data Penelitian

3.12.1 Analisis Univariat

Analisis data univariat dilakukan untuk menggambarkan setiap variabel secara terpisah melalui penyajian distribusi frekuensi dalam bentuk persentase. Analisis ini, yang juga dikenal sebagai analisis tunggal, hanya menelaah satu variabel tanpa menghubungkannya dengan variabel lain. Hasil analisis tersebut memberikan gambaran umum mengenai durasi tidur, tingkat stres, dan penggunaan *gadget* serta kaitannya dengan siklus menstruasi pada siswi SMA Negeri 1 Kotagajah tahun 2025.

3.12.2 Analisis Bivariat

Analisis ini bertujuan menilai ada tidaknya keterkaitan variabel independen dan dependen. Pada penelitian analitik dengan data kategorik yang tidak berpasangan, pengujian Chi-square bisa digunakan dengan ketentuan bahwa jumlah sel dengan nilai *expected* < 5 tidak melebihi 20% dari total sel. Dalam studi ini, uji Chi-square digunakan guna mengidentifikasi apakah terdapat keterkaitan yang bermakna dari variabel penelitian ($\alpha < 0,05$). Apabila nilai $p < \alpha$, bisa disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara variabel independen dan dependen, sedangkan jika $p \geq \alpha$ menunjukkan tidak adanya hubungan. Analisis ini bertujuan untuk menguji hipotesis mengenai hubungan antara durasi tidur, tingkat stres, dan penggunaan *gadget* dengan siklus menstruasi pada siswi SMA Negeri 1 Kotagajah tahun 2025.

3.13 Etika Penelitian

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, sebagaimana tercantum dalam Surat Persetujuan Etik dengan nomor 5348/UN26.18/PP.05.02.00/2025.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian mengenai hubungan durasi tidur, tingkat stres, dan penggunaan *gadget* dengan siklus menstruasi pada siswa putri di SMA Negeri 1 Kotagajah Kabupaten Lampung Tengah ialah sebagai berikut:

1. Pada siswa putri di SMA Negeri 1 Kotagajah mayoritas mengalami siklus menstruasi tidak normal, durasi tidur yang tidak baik, stres sedang, serta penggunaan *gadget* tinggi.
2. Terdapat hubungan durasi tidur dengan siklus menstruasi pada siswa putri di SMA Negeri 1 Kotagajah ($p=0,001$).
3. Terdapat hubungan tingkat stres dengan siklus menstruasi pada siswa putri di SMA Negeri 1 Kotagajah ($p=0,001$).
4. Terdapat hubungan penggunaan *gadget* dengan siklus menstruasi pada siswa putri di SMA Negeri 1 Kotagajah ($p=0,001$).

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka saran-saran yang dapat dipertimbangkan sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat:
 - a. Menggunakan instrumen yang lebih objektif;
 - b. Melakukan penelitian lanjutan menggunakan metode longitudinal dimana jangka waktu penelitian lebih panjang;
 - c. Menambah variabel penelitian yang berkaitan dengan siklus menstruasi, misalnya aktivitas fisik, dan status gizi;

- d. Melakukan analisis multivariat guna menilai faktor-faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap siklus menstruasi.
2. Bagi masyarakat khususnya orang tua remaja diharapkan membatasi penggunaan *gadget* dirumah terutama sebelum tidur.
3. Bagi tempat penelitian diharapkan membuat peraturan yang mendukung pola hidup sehat seperti pembatasan penggunaan *gadget* berlebihan saat berada di sekolah serta pengelolaan stres siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldiba, K., & Wirniaty, D. 2023. Hubungan tingkat stres dengan siklus menstruasi pada mahasiswi Program Pendidikan Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. *Jurnal Ilmiah Kohesi*, 7(2).
- Alifa, A. Z. 2021. Hubungan antara Aktivitas Fisik selama Masa Pandemi COVID-19 terhadap Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Pendidikan Dokter Universitas Sriwijaya. Skripsi. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Amalia, I. N., Budhiana, J., & Sanjaya, W. 2023. Hubungan Stres Dengan Gangguan Siklus Menstruasi Pada Siswa putri. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 8(2), 75.
- Arjanto, Paul. 2022. Uji Reliabilitas dan Validitas Depression Anxiety Stress Scale 21 (DASS-21) pada Mahasiswa. *Jurnal Psikologi Perseptual*, 7(1): 60-80.
- Atthy, C. C., Effendy, E., Amin, M. M., Loebis, B., Camelia, V., & Husada, M. S. 2019. Indonesian version of addiction rating scale of smartphone usage adapted from smartphone addiction scale-short version (SAS-SV) in junior high school. *Macedonian Journal of Medical Sciences*, 7(19): 3235-3239.
- Badan Pusat Statistik. 2023. Provinsi Lampung Dalam Angka 2023. Bandar Lampung: BPS.
- Badan Pusat Statistik. 2022. Statistik Pemuda Indonesia. Jakarta: BPS.

- Beroukhim, G., Esencan, E., Seifer, D. 2022. Impact of Sleep Patterns Upon Female Neuroendocrinology and Reproductive Outcomes: A Comprehensive Review. *Reproductive Biology and Endocrinology*. 20(16): 1-17.
- Bruno, L. 2019. Pola Tidur. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9):1689-1699.
- Chu, B., Marwaha, K., Sanvictores, T., Awosika, A. O., & Ayers, D. 2024. *Physiology: Stress Reaction*. Treasure Island (FL): StatPearls Publisher.
- Costanzo, L. S. 2021. *Physiology*. 7 ed. United States: Elsevier.
- Damaiyanti, S., Pratama, E. R., & Putri, A. R. D. 2023. Hubungan Penggunaan *Gadget* dengan Kualitas Tidur Pada Remaja di SMP N 8 Bukittinggi. *Jurnal Ners*. 7(1): 13-19.
- Dahlia., Mawarpury, M., & Amna, Z. 2020. *Kesehatan Mental*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Dewi, C., Zamaa, M. S., Sari, W., Syahrir, M., & Hardianti. 2025. Hubungan Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di Desa Mattunreng Tellue Kabupaten Sinjai. *Jurnal Mitra Sehat*. 15 (1): 786-792.
- Fadillah, R. T., Usman, A. M., & Widowati, R. 2022. Hubungan Tingkat Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Siswi Putri Kelas X Di SMA 12 Kota Depok. *Mahesa: Malahayati Health Student Journal*. 2(2): 258-269.
- Fahmi, M. M., Rivai, S. B., & Nurlisis. 2020. Gangguan Pola Siklus Haid Pada Pesenam di Kota Pekanbaru. *Photon: Journal of Natural Science and Technology*. 4(1): 147-157.
- Fathya, R., Sari, K., Mawarpury, M., & Afriani. 2020. Level of Smartphone Addiction on Banda Aceh Socity. *Jurnal Psikologi*, 16(2): 202-206.
- Fauziah, F. V. 2022. Kecanduan *Gadget* pada Remaja Pasca Pembelajaran Draing. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*. 4(2): 84-291.

- Fitri, S., Sofianita, N. I., & Octaria, Y. C. 2024. Factors Influencing the Menstrual Cycle of Female College Student in Depok, Indonesia. *Amerta Nutrition*. 8(3): 94-104.
- Fitriana, F., Ahmad, A., & Fitria, F. 2021. Pengaruh Penggunaan *Gadget* Terhadap Perilaku Remaja dalam Keluarga. *Psikoislamedia Jurnal Psikologi*. 5(2): 182.
- Ganie, M. A. 2019. Hubungan Jarak dan Durasi Pemakaian Smartphone dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Skripsi. Lampung: Universitas Lampung.
- Greendale, G., Enderby, P. W., Karlamangla, A. S., Munmun, F., Crawford, S., Huang, M., et al. 2020. Clinical Research Article: Melatonin Patterns and Levels During the Human Menstrual Cycle and After Menopause. *Journal of the Endocrine Society Oxford*. 4(11): 1-10.
- Gusti, R. K., Saputera, M. D., & Chis, A. 2023. Gambaran Stres Secara Umum pada Siswa/I SMA di Jakarta. *Jurnal Muara Medika dan Psikologi Klinis*, 3(1): 22-29.
- Hall, J. E., & Hall, M. E. 2020. *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology*. Philadelphia: Elsevier.
- Handayani, T. Y., Desi Pramita Sari, & Sustiyani, E. 2021. Hubungan Status Gizi dan Stres dengan kejadian Amenorea Sekunder. *Health Care: Jurnal Kesehatan*, 10(2): 331-336.
- Harris, K. M., Gaffey, A. E., Schwartz, J. E., Krantz, D. S., & Burg, M. M. 2023. The Perceived Stress Scale as a Measure of Stress. Decomposing Score Variance in Longitudinal Behavior Medicine Studies. *Annals of Behavioral Medicine*, 57(10): 846-854.
- Indriyani, L., & Aniroh, U. 2023. Hubungan Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri. *Jurnal Keperawatan Berbudaya Sehat*, 1(1), 16–21.

- Islamy, A., & Farida, F. 2019. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Siklus Menstruasi pada Siswa putri Tingkat III. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 7(1), 13.
- Jatic, Z., Trifunovic, N., Erkocevic, H., Hasanovic, E., Bzambo, I., & Pilav, A. 2023. Construct validity of the perceived stress scale (PSS-10) in a sample of health professionals in family medicine in Bosnia and Herzegovina. *Public Health in Practice*, 6(21): 1-6.
- Jenita, D. T. D., & Amini, R. 2017. Perbedaan Teknik Relaksasi dan Terapi Musik Terhadap Kecemasan Pasien Operasi Sectio Caesarea. *JVK: Jurnal Vokasi Kesehatan*. 3(2): 57-60.
- Kemenkes RI. 2018. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Khan, A., McLeod, G., Hidajat, T., & Edwards, E. J. 2023. Association Between Sleep Quality and Social Media Use in Australian Adults. *Australian Psychologist*. 58(4): 308-314.
- Khoerunnisa, R., Junita, F & Siantar, R. L. 2024. Hubungan Tingkat Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Kelas 12 Di SMA PGRI 1 Kota Bekasi. *Malahayati Nursing Journal*. 6(4): 1543-1554.
- Khoirunnisa, F., & Humayrah, W. 2024. Hubungan siklus menstruasi, kualitas tidur, tingkat stres, aktivitas fisik dan status gizi dengan kejadian dismenore primer pada santriwati. *Journal of Nutrition College*, 13(4), 321–329.
- Kurniawati, N. N., & Sutharjana, I. M. 2023. The Influence of *Gadgets* on. The Development of The Early-Age Learners Behavior and Character. *International Journal of Multidisciplinary Sciences*. 1(2): 159-171.
- Kusumarini, M., & Huriah, T. 2020. Prevalensi dan Dampak Kecanduan *Gadget* Pada Remaja: Literature Review. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*. 5(1): 185-194.

- Kusumawati, D., Indanah, Fadidah, U., & Ardiyati, R. A. 2021. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi pada Siswi MA Ma'ahid Kudus. Proceeding of The 13th University Research Colloquium 2021: Kesehatan dan Mipa. 924-927.
- Larasati, N. A. 2023. Hubungan Tingkat Stres dengan Keteraturan Siklus Menstruasi pada Remaja. Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat. 3(2): 71-79.
- Liani, M. V., Yulita, H., & Anwar, K. K. 2020. Hubungan Penggunaan Alat Kontrasepsi Hormonal dengan Siklus Menstruasi pada Wanita Usia Subur (WUS). Doctoral dissertation. Kendari: Poltekkes Kemenkes Kendari.
- Lubis, A. H., Amvina, & Nasution, S. F. 2022. Pengaruh Smartphone Terhadap Kualitas Tidur pada Siswa Kelas XI di SMA Negeri 1 Barumun Tengah Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat. 1(3): 251-259.
- Marijanovic, I., Kraljevic, M., Buhovac, T., Ceric, T., Abazovic, A. M., Alidzanovic, J., et al. 2021. Use of the depression, anxiety and stress scale (DASS 21) questionnaire to assess levels of depression, anxiety, and stress in healthcare and administrative staff in 5 oncology institutions in Bosnia and Herzegovina during the 2020 COVID-19 pandemic. Medical Science Monitor. 27(3): 1-9.
- Mumbaasithoh, L., Ulya, F. M., & Rahmat, K. B. 2021. Kontrol Diri dan Kecanduan *Gadget* pada Siswi Remaja. Jurnal Penelitian Psikologi, 12(1): 33-42.
- Notoatmodjo, S. 2018. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nuramadan, D. K. 2023. Ketergantungan Handpone pada Remaja. Jurnal Keperawatan Indonesia Florence Nightingale. 3(1): 31-36.
- Olvott, D. 2020. Towards an operational definition of Open Teaching. Journal of e-Learning and Knowledge Society, 16(4):5-6.

- Potter, R. A., Perry, A. G., Stockert, P. A., Hall, A., Astie, B. J., & Duggleby, W. 2019. *Canadian Fundamentals of Nursing*. 6th ed. Canada: Elsevier.
- Putri, T. H., & Azalia, D. H. 2022 Faktor yang Memengaruhi Stres Pada Remaja selama Pandemi Covid-19. 10(2): 285-296.
- Qanash, S., Al- Husayni, F., Falata, H., Halawani, O., Jahra, E., Murshed, B., et al. 2021. Effect of Electronic Device Addiction on Sleep Quality and Academic Performance Among Health Care Students: Cross Sectional Study. *JMIR Medical Education*. 7(4)
- Rachmasari, K. A. 2021. Hubungan antara Stres dengan Kualitas Tidur Remaja di Balai Perlindungan dan Rehabilitasi Sosial Remaja Yogyakarta Correation between Stress and Sleep Quality among Adolescent in Youth Protection and Social Rehabilitation Center of Yogyakarta. *Jurnal Keperawatan Klinis dan Komunitas*. 5(1): 48-60.
- Rahmadani, E., Sutrisna, M., Ramlis, R. 2022. Dampak Penggunaan *Gadget* dengan Perkembangan Emosional Pada Anak Usia Prasekolah. *Sehatrakyat (Jurnal Kesehatan Masyarakat)*. 1(4): 448-454.
- Rigon, F., Sanctis, V. D., Bernasconi, S., Bianchin, L., Bona, G., Bozzola, M. et al. 2017. Menstrual pattern and menstrual disorders among adolescents: an update of the Italian data. *Italian Journal of Pediatrics*. 38(38): 1-8.
- Rochette, L., Dogon, G., & Vergely, C. 2023. Stress: Eight Decades after Its Definition by Hans Selye: "Stress Is the Spice of Life". *Brain Sciences*. 13(2): 10-12.
- Saniyyah, L., Setiawan, D., & Ismaya, E. A. 2021. Dampak Penggunaan *Gadget* terhadap Perilaku Sosial Anak di Desa Jekulo Kudus Edukatif *Jurnal fimu Pendidikan*. 3(4). 2132-2140.
- Sasabila, N. P. 2021. Studi Literatur Hubungan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi. Doctoral diserrtation. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.

- Sefrita, D., Hervidea, R., & Adyas, A. 2025. Hubungan Berat Badan dan Aktivitas Fisik Dengan Siklus Menstruasi Remaja Putri (Studi pada SMP N 1 Rumbia Kabupaten Lampung Tengah). *JETISH: Journal of Education Technology Information Social Sciences and Health*. 4(1): 300-309.
- Setyaningsih, E., & Setyowatie, D. 2023. E Sosialisasi Dampak Positif dan Negatif Penggunaan *Gadget* Serta Media Sosial di Kalangan Anak-anak dan Remaja. *IJCOSIN: Indonesian Journal of Community Service and Innovation*. 3(1): 64-71.
- Setyowati, A., & Chung, M. H. 2021. Validity and reliability of the Indonesian version of the Pittsburgh Sleep Quality Index in adolescents. *International Journal of Nursing Practice*. 27(5): 1-7.
- Severinsen, E. R., Andersen, T. O., Dissing, A. S., Jensen, A. K., Sejling, C., Freiesleben, N. L. C., et al. 2023. Original Article: Night-time Smartphone Use, Sleep Duration, Sleep Quality, and Menstrual Disturbances In Young Adult Women: A Population-Based Study With High-Resolution Tracking Area. *Sleep Research Society Oxford*. 4(1): 1-10.
- Sherwood, L. 2025. *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*. 9 ed concise. Jakarta: EGC.
- Shobbriti, A. P., Wibisono, A., & Faridah, I. 2023. Hubungan Pola Asuh Orang Tua Terhadap Tingkat Stres Pada Anak Usia Remaja di SMAN 6 Kota Tangerang. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*. 1(3): 125-127.
- Sholihah, Z. 2022. Hubungan Kualitas Tidur dengan Pola Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura. *Jurnal Cerebellum*, 8(3): 1-5.
- Siregar, H. S. H., Pane, A. H., Mustika, S. E., & Wardani, K. 2022. Hubungan Kualitas Tidur dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswa FK UISU Tahun 2021. *Jurnal Kedokteran Sains dan Teknologi Media*, 5(2): 101-108.

- Soegiyono. 2022. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sumarni, T., Dewi, I., & Mufaroah. 2020. Dampak *Gadget* terhadap Perkembangan Remaja Awal Studi Kasus Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Bengkalis. *Akadenmika: Jurnal Keagamaan dan Pendidikan*. 16(1):49-57.
- Sumbolon, D. E. 2020. Hubungan Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswa Tingkat Akhir di Stikes Elisabeth Medan Tahun 2020. Skripsi. Medan: Stikes Elisabeth.
- Supatmi, Yusliana, A., Yuanita, W., & Fathiya, L. Y. 2019. Hubungan Durasi Tidur dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surabaya. *Sinar Jurnal Kebidanan*, 1(1).
- Tambun, M., Batubara, Z., & Sinaga, M. 2021. Hubungan Tingkat Stres Dengan Gangguan Menstruasi Pada Remaja Putri Di SMKN 8 Padang, 7(2), 1565–1572.
- Tortora, G. J., & Derrickson, B. 2017. *Principles of Anatomy & Physiology*. 15 ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- UNICEF. 2022. Laporan Tahunan Indonesia 2022. Jakarta: UNICEF.
- Wahyuningsih, E. 2018. Tingkat Stres Remaja dengan Siklus Menstruasi (Studi di SMK Bakti Indonesia Medika Jombang). Jombang: Stikes Insan Cebdikia Medika.
- Wang, H., & Fan, X. 2023. Academic Stress and Sleep Quality among Chinese Adolescents: Chain Mediating Effects of Anxiety and School Burnout *International Journal of Environmental Research and Public Health* 20(3):40-51.
- Werdani, Y. D. W. 2020. Pengaruh Tingkat Stres Terhadap Mekanisme Koping Pasien Kanker Berbasis Manajemen Terapi Kanker Care *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*. 8(3): 346-358.

- Wheaton, A. G., & Claussen, A. H. 2021. Short Sleep Duration Among Infants, Children and Adolescents Aged 4 Months-17 Years United States, 2016-2018 MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report. 70(38): 1315-1321.
- World Health Organization. 2022. Kesehatan Remaja. Geneva: WHO Cataloging Data.
- World Health Organization. 2023. Stress. Geneva: WHO Cataloging Data.
- Yolandiani, R. P., Fajria, L., & Putri, Z. M. 2021. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Ketidakteraturan Siklus Menstruasi pada Remaja: Literature Review. Universitas Andalas.
- Yowena, C., Galifatma, H., & Fitriyah, N. 2023. The Relationship Between *Gadget* Use and the Incidence of Menarche in Adolescents. MGK: Media Gizi Kesmas. 12(1): 48-52.
- Yuridistia, A. A. 2022. Pengaruh Adiksi Penggunaan *Gadget* Dengan Peristiwa Pre-Menstrual Syndrome Pada Mahasiswi Kebidanan Universitas Airlangga. Wahana, 74(1), 56–62.