

**HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DAN STRES AKADEMIK  
DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA MAHASISWI BARU  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER FAKULTAS  
KEDOKTERAN UNIVERSITAS LAMPUNG**

**Skripsi**



**Sulthan Rafi Alghani  
2058010111**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2024**

**HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DAN STRES AKADEMIK  
DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA MAHASISWI BARU  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER FAKULTAS  
KEDOKTERAN UNIVERSITAS LAMPUNG**

**Oleh  
Sulthan Rafi Alghani  
2058011011**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar  
SARJANA KEDOKTERAN**

**Pada**

**Program Studi Pendidikan Dokter  
Fakultas Kedokteran Universitas Lampung**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2024**

Judul Skripsi

**: HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR  
DAN STRES AKADEMIK DENGAN SIKLUS  
MENSTRUASI PADA MAHASISWI BARU  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS  
LAMPUNG**

Nama Mahasiswa

**: Sulthan Rafi Alghani**

NPM

**: 2058011011**

Program Studi

**: PENDIDIKAN DOKTER**

Fakultas

**: KEDOKTERAN**



**MENYETUJUI  
1. Komisi Pembimbing**

Pembimbing 1

Pembimbing 2

**Dr. dr. Rarna Dewi Puspita Sari.,Sp. OG.**  
NIP. 198004152014042001

**Linda Septiani, S.Si., M.Sc.**  
NIP. 1990092820220032010

2. Dekan Fakultas Kedokteran



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

**MENGESAHKAN**

1. Tim Penguji

Ketua

**: Dr. dr. Ratna Dewi Puspita  
Sari.,Sp.OG.**



Sekretaris

**: Linda Septiani, S.Si., M.Sc.**



Penguji

Bukan Pembimbing

**: dr. Winda Trijayanthi Utama,  
S.Ked., S.H., M.K.K.**



2. Dekan Fakultas Kedokteran



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

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 19 Februari 2024

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi dengan judul **“HUBUGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DAN STRES AKADEMIK DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA MAHASISWI BARU PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS LAMPUNG”** adalah hasil karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atas karya penulis lain dengan cara tidak sesuai tata etika ilmiah yang berlaku dalam akademik atau yang dimaksud dengan plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya.

Bandar Lampung, 19 Februari 2024

Pembuat pernyataan,



Sulthan Rafi Alghani

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi dengan judul **“HUBUGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DAN STRES AKADEMIK DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA MAHASISWI BARU PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS LAMPUNG”** adalah hasil karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atas karya penulis lain dengan cara tidak sesuai tata etika ilmiah yang berlaku dalam akademik atau yang dimaksud dengan plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya.

Bandar Lampung, 19 Februari 2024

Pembuat pernyataan,

Sulthan Rafi Alghani

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Metro pada 1 November 2002 sebagai anak pertama dari tiga bersaudara, Putra dari Bapak Sulistiyono S.H., M.M dan Ibu Septi Alvina S.P

Penulis menyelesaikan pendidikan di TK Al-Kautsar Bandar Lampung pada tahun 2008, Sekolah Dasar (SD) di SDN Ujung Menteng 01, Jakarta pada tahun 2014, Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SPM 193 Jakarta pada tahun 2017, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Krida Nusantara Bandung pada tahun 2020.

Penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung sejak tahun 2020 melalui ujian tertulis Seleksi Mandiri Masuk Perguruan Tinggi Negeri Wilayah Barat (SMMPN-Barat). Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif mengikuti kegiatan organisasi. Penulis aktif di organisasi mahasiswa di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, yaitu PMPATD Pakis Rescue Team sebagai anggota (2021-2022) dan menjadi ketua umum PMPATD Pakis Rescue Team Periode 2022/2023 pada tahun 2022-2023. Penulis juga pernah menjadi Asisten Dosen Patologi Anatomi tahun ajaran 2022/2023

# **Throughout Heaven and earth, I alone am the honored one**

"each individual being is a unique existence  
in this world and therefore he is noble and  
respectable."

(Satoru Gojo)



## SANWACANA

Segala puji serta syukur ke hadirat Allah Subhanahu Wata'ala, Tuhan semesta Alam yang telah melimpahkan nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis sampai pada titik ini dan dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu dengan baik. Sholawat dan salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam, manusia terbaik yang menjadi teladan sepanjang masa yang senantiasa menginspirasi penulis untuk terus belajar seumur hidup serta berusaha menjadi umat islam yang baik dan bermanfaat bagi sesama manusia.

Karya skripsi yang berjudul **“HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DAN STRES AKADEMIK DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA MAHASISWI BARU PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS LAMPUNG”** ini merupakan syarat penulis untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Selama proses penulisan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, saran, bimbingan, dukungan, dan kritik dari berbagai pihak. Maka dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang mendalam kepada:

1. Allah SWT, atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked).
2. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., selaku Rektor Universitas Lampung.
3. Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
4. Dr. dr. Ratna Dewi Puspita Sari.,Sp.OG., selaku pembimbing I atas kesediaannya meluangkan waktu, membimbing dengan penuh kesabaran,

memberikan ilmu, nasihat, kritik, saran, serta motivasi yang sangat bermanfaat selama proses penyelesaian skripsi ini.

5. Linda Septiani, S.Si., M.Sc., selaku pembimbing II atas kesediaannya meluangkan waktu, membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan ilmu, nasihat, kritik, saran, serta motivasi yang sangat bermanfaat selama proses penyelesaian skripsi ini.
6. dr. Winda Trijyanthi Utama, S.Ked., S.H., M.K.K., selaku pembahas yang bersedia menyediakan waktu dan memberikan evaluasi, kritik, saran, dan nasihat yang sangat bermanfaat dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Dr. dr. Ety Apriliana, S. Ked., M. Biomed., selaku Pembimbing Akademik yang senantiasa memberikan bimbingan, motivasi, dan nasihat disetiap semester di Fakultas Kedokteran.
8. Seluruh dosen, staf pengajar, dan karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung atas ilmu dan wawasan yang telah diberikan kepada penulis sebagai landasan bagi masa depan dan cita-cita.
9. Teruntuk Mami & Papi tercinta, Septi Alvina, dan Sulistiyono, Abang Ghani ucapkan terima kasih yang tiada terhingga atas segala curahan cinta, kasih sayang, pengorbanan serta do'a restu, semenjak Abang dalam kandungan, terlahir, tumbuh kembang hingga saat ini.
10. Tak lupa pula untuk kedua adikku tercinta, Safaraz Akhdan Alghani dan Syazani Azka Alghani, yang terus mensupport Abang hingga kini. Selanjutnya kepada seluruh keluarga besar Mami & Papi, terima kasih atas kepercayaan, motivasi, dukungan yang tiada pernah henti hingga Abang Ghani dapat sampai pada tahapan menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman seperjuangan yang selalu kebersamai, keluarga besar ALFAFA KECIL. Terima kasih banyak sudah selalu membuat penulis tersenyum dan bahagia dengan candaan dan dukungannya.
12. Presidium PMPATD Pakis Rescue Team Tahun 2022/2023 dan Teman-teman Anggota SC15, SC16, dan SC17 yang sudah menemani dalam keadaan senang maupun sedih disetiap kegiatan PAKIS, terimakasih telah memberikan banyak pelajaran bagi penulis. SALAM LESTARI!!!

13. Teman-teman angkatan 2020 “T20MBOSIT” terima kasih untuk pengalaman dan kebersamaan selama ini.
14. Last but not least, I want to thank me for believing in me, I want to thank me for doing all this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting. I wanna thank me for always being a giver and trying to give more than I receive. I wanna thank me for trying to do more right than wrong. I wanna thank me for being me at all times.

Bandar Lampung, 19 Februari 2024

Sulthan Rafi Alghani

## ABSTRAK

### HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DAN STRES AKADEMIK DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA MAHASISWI BARU PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS LAMPUNG

Oleh

**Sulthan Rafi Alghani**

**Latar Belakang:** Menstruasi seringkali mengalami ketidakteraturan pada remaja putri dipengaruhi oleh beberapa faktor. Mahasiswa kedokteran cenderung mengalami gangguan siklus tidur. Tingginya tingkat stres akademik dapat memengaruhi kesehatan mental. Penelitian ini bertujuan untuk memahami antara hubungan kualitas tidur dan stres akademik dengan siklus menstruasi pada mahasiswa baru Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

**Metode:** Penelitian ini penelitian *cross sectional* dengan jumlah sampel sebanyak 124 mahasiswa. Data diambil menggunakan kuisioner, dilakukan analisis univariat dan bivariat menggunakan uji *chi-square*, apabila tidak memenuhi syarat maka akan digunakan uji alternatif *chi-square*.

**Hasil:** Pada hasil uji analisis univariat didapatkan 66,1% mahasiswa mengalami siklus menstruasi normal, 88% mahasiswa memiliki kualitas tidur buruk, 38,7% mahasiswa memiliki stres akademik sedang, dan 17,8% mahasiswa mengalami polimonorea. Pada hasil analisis bivariat kualitas tidur dengan siklus menstruasi didapatkan hasil uji *chi-square* menunjukkan *p-value* sebesar 0,264 (*p-value* > 0,05). Dilakukan analisis bivariat antara stres akademik dan siklus menstruasi, karena nilai *expected count* mencapai 30% maka digunakan uji alternatif *Kolmogorov Smirnov*. Hasil uji *Kolmogorov Smirnov* menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,223 (*p-value* > 0,05).

**Simpulan:** Tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dan stres akademik dengan siklus menstruasi pada Mahasiswa Baru Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

**Kata Kunci:** Kualitas tidur, mahasiswa, siklus menstruasi, stres akademik

## ABSTRACT

### THE RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP QUALITY AND ACADEMIC STRESS WITH MENSTRUAL CYCLE IN NEW FEMALE STUDENTS OF THE MEDICAL EDUCATION PROGRAM, FACULTY OF MEDICINE, UNIVERSITY OF LAMPUNG.

By

**Sulthan Rafi Alghani**

**Background:** Menstruation often experiences irregularities in adolescent girls influenced by several factors. Medical students tend to experience disrupted sleep cycles. High academic stress levels can affect mental health. This study aims to understand the relationship between sleep quality and academic stress with menstrual cycles in new medical education students at the Faculty of Medicine, University of Lampung.

**Method:** This study is a cross-sectional study with a sample size of 124 female students. Data were collected using a questionnaire, and univariate and bivariate analyses were performed using the chi-square test. If the conditions were not met, an alternative chi-square test would be used.

**Results:** In the univariate analysis, it was found that 66.1% of the female students had normal menstrual cycles, 88% had poor sleep quality, 38.7% experienced moderate academic stress, and 17.8% had polymenorrhea. The bivariate analysis between sleep quality and menstrual cycles yielded a chi-square test result with a p-value of 0.264 (p-value > 0.05). Bivariate analysis between academic stress and menstrual cycles was conducted using the Kolmogorov-Smirnov test as the expected count reached 30%. The Kolmogorov-Smirnov test resulted in a p-value of 0.223 (p-value > 0.05).

**Conclusion:** There is no relationship between sleep quality and academic stress with the menstrual cycle in new female students of the Medical Education Program, Faculty of Medicine, University of Lampung.

**Keywords:** Academic stress, menstrual cycle, new female students, sleep quality

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI</b> .....	i
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	v
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	4
1.3.1 Tujuan Umum .....	4
1.3.2 Tujuan Khusus .....	5
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	5
1.4.2 Manfaat Praktis .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
<b>2.1 Tidur</b> .....	6
2.1.1 Definisi Tidur .....	6
2.1.2 Fisiologi Tidur .....	7
2.1.3 Tahapan Tidur .....	8
2.1.4 Kualitas Tidur .....	11
<b>2.2 Stress</b> .....	12
2.2.1 Pengertian Stress .....	12
2.2.2 Fisiologi Stress .....	12
2.2.3 Penyebab Stress .....	16
2.2.4 Jenis Stress .....	16
2.2.5 Tingkat Stress.....	20
<b>2.3 Menstruasi</b> .....	20
2.3.1 Pengertian Menstruasi.....	22
2.3.2 Siklus Menstruasi.....	23
2.3.3 Fisiologi Menstruasi.....	23
<b>2.4 Gangguan Siklus Menstruasi</b> .....	26
2.4.1 Amenorea .....	26

2.4.2 Oligomenorea.....	27
2.4.3 Polimenorea .....	27
<b>2.5 Faktor Yang Mempengaruhi Gangguan Menstruasi .....</b>	<b>27</b>
<b>2.6 Kerangka Teori .....</b>	<b>29</b>
<b>2.8 Hipotesis .....</b>	<b>30</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
<b>3.1 Rancangan Penelitian .....</b>	<b>30</b>
<b>3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian .....</b>	<b>30</b>
<b>3.3 Populasi dan Sampel .....</b>	<b>30</b>
3.3.1 Populasi.....	30
3.3.2 Sampel.....	30
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel .....	31
3.3.4 Kriteria Sampel .....	32
<b>3.4 Identifikasi Variabel Penelitian .....</b>	<b>32</b>
3.4.1 Variabel Independent.....	32
3.4.2 Variabel Dependent.....	32
<b>3.5 Definisi Operasional.....</b>	<b>32</b>
<b>3.6 Prosedur Penelitian.....</b>	<b>34</b>
3.6.1 Teknik Pengumpulan Data.....	34
3.6.2 Alur Penelitian .....	35
<b>3.7 Instrumen Penelitian .....</b>	<b>35</b>
3.7.1 Kuisisioner Kualitas Tidur <i>Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)</i> .....	35
3.7.2 Kuisisioner Stres Akademik <i>Perceived Sources of Academic Stres</i> .....	36
3.7.3 Kuisisioner Menstruasi .....	36
<b>3.8 Pengolahan Data .....</b>	<b>37</b>
<b>3.9 Analisa Data .....</b>	<b>38</b>
3.9.1 Analisa Univariat .....	38
3.9.2 Analisa Bivariat .....	38
<b>3.10 Etika Penelitian .....</b>	<b>38</b>
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>39</b>
<b>4.1 Hasil Penelitian.....</b>	<b>39</b>
4.1.1 Gambaran Penelitian.....	39
4.1.2 Analisis Univariat .....	39
4.1.3 Analisis Bivariat.....	41
<b>4.2 Pembahasan.....</b>	<b>43</b>

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	49
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	49
<b>5.1 Saran</b> .....	49

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



**DAFTAR TABEL**

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 1.</b> Definisi Operasional.....	32
<b>Tabel 2.</b> Hasil Univariat.....	40
<b>Tabel 3.</b> Hasil Bivariat.....	41

**DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
<b>Gambar 1.</b> Tahapan Siklus Tidur.....	11
<b>Gambar 2.</b> Fase Menstruasi.....	26
<b>Gambar 3.</b> Kerangka Teori.....	29
<b>Gambar 4.</b> Kerangka Konsep.....	29
<b>Gambar 5.</b> Alur Penelitian.....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

**Lampiran 1.** Lembar *Informed Consent*

**Lampiran 2.** Lembar Persetujuan Responden

**Lampiran 3.** Lembar Identitas Responden

**Lampiran 4.** Kuisisioner PSQI (Bahasa Indonesia)

**Lampiran 5.** Kisi Kisi Kuisisioner PSQI

**Lampiran 6.** Kuisisioner *Perceived Sources of Academic Stress*

**Lampiran 7.** Kuisisioner Siklus Menstruasi

**Lampiran 8.** Ethical clearance

**Lampiran 9.** Excel

**Lampiran 10.** Output univariat

**Lampiran 11.** Output Bivariat

**Lampiran 12.** Dokumentasi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Proses alami menstruasi menunjukkan perkembangan organ reproduksi wanita dan aktivitas hormon tubuh. Proses yang disebabkan oleh penurunan kadar estrogen dan progesteron ini meliputi keluarnya darah dari endometrium, lapisan yang melapisi rahim (Haryono, 2016). Menstruasi sering terjadi pada remaja berusia antara 12 dan 16 tahun, dan hal ini dapat mempengaruhi perilaku dan karakteristik wanita lainnya. Siklus menstruasi rata-rata berlangsung antara dua sampai tujuh hari, dan terjadi setiap 22 sampai 35 hari (Kusmiran, 2011).

Menurut Rasjidi (2018), sebagian besar wanita memiliki siklus menstruasi yang rata-rata berlangsung antara 21 hingga 35 hari, dengan rata-rata 28 hari. Periode menstruasi biasanya berlangsung antara 2 dan 8 hari, dengan rata-rata 6 hari. Wanita harus berusaha menjaga siklus menstruasinya tetap teratur karena waktu antara menarche dan menopause mempunyai pengaruh besar terhadap kesejahteraan sosial, emosional, dan fisik mereka. Menurut Gregersen dkk. (2020), hingga 30% wanita mengalami perubahan pola siklus menstruasi. Siklus menstruasi normal didefinisikan sebagai siklus perdarahan dari korpus uteri antara fase menarche dan menopause. Siklus ini ditandai dengan frekuensi, keteraturan, durasi, dan volume perdarahan.

Remaja putri sering menghadapi gangguan menstruasi, terutama ketidakteraturan siklus. Faktor-faktor yang memengaruhi ketidakteraturan tersebut meliputi hormonal, stres, kontrol berat badan, aktivitas fisik, dan durasi tidur (Yolandiani dkk, 2021). Kelainan siklus menstruasi mempengaruhi 75% remaja wanita, menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) (Moullinda, 2023). Berdasarkan statistik Riskesdas (2018), 14,9% remaja di perkotaan dan 11,7% remaja di Indonesia mengalami menstruasi tidak teratur. Menurut penelitian,

29,9% mahasiswa FK Universitas Sriwijaya Palembang mengalami menstruasi tidak teratur (Luthfi MZ, 2020). Siklus menstruasi juga dapat dipengaruhi oleh variabel lain seperti pola istirahat, tingkat stres, indeks massa tubuh, aktivitas fisik, dan kondisi gizi.

Siklus menstruasi sangat dipengaruhi oleh kualitas tidur karena kurang tidur dapat menurunkan sintesis melatonin. Menghambat sintesis estrogen merupakan salah satu fungsi hormon melatonin; namun, produksi melatonin yang tidak memadai dapat meningkatkan kadar estrogen tubuh sehingga mengganggu siklus menstruasi (Siregar, 2022). Pengetahuan yang lebih baik tentang hubungan antara tidur dan hormon melatonin diberikan oleh Tulina dkk. (2019), yang menyoroti bahwa kurang tidur dapat mencegah pembentukan melatonin.

Tuntutan lingkungan akademis yang menuntut dapat menyebabkan gangguan pada siklus sirkadian mahasiswi, khususnya mereka yang mengejar gelar kedokteran. Bagi siswi, kebiasaan browsing internet, menonton TV, minum-minuman keras, dan merokok mungkin memperburuk kesulitan tidur. Calon dokter, mahasiswa kedokteran, sangat rentan terhadap kualitas tidur yang buruk karena beban kerja mereka yang berat, jadwal yang padat, dan program pelatihan yang menuntut. Beban ini dapat berdampak negatif pada kualitas tidur mahasiswi, sehingga menjadi penting untuk mengukur dan memahami kualitas tidur individu (Bianca dkk., 2021).

Sebuah studi tahun 2017 oleh Corea dkk. menemukan bahwa kualitas tidur mahasiswa kedokteran menurun akibat jadwal sibuk dan aktivitas lainnya. 12,9% subjek memiliki skor kurang dari 5, yang menunjukkan kualitas tidur yang sangat rendah. Selain itu, 40% dari mereka memiliki tanda-tanda kualitas tidur yang sangat rendah. Penelitian juga menunjukkan bahwa 36,9% aktivitas siang hari yang tidak efisien disebabkan oleh kesulitan bangun dari tempat tidur di pagi hari. Faktor-faktor ini memberikan gambaran mengenai dampak jadwal dan aktivitas terhadap kualitas tidur mahasiswi kedokteran (Corea dkk, 2017).

Supatmi dkk. (2019) menunjukkan bahwa 42,5% memiliki durasi tidur pendek, dan 33% dari mereka mengalami ketidakteraturan siklus menstruasi. Dengan demikian, hubungan antara durasi tidur dan siklus menstruasi menjadi semakin jelas, dengan durasi tidur yang pendek ( $\leq 5$  jam) dapat berisiko terhadap ketidakteraturan siklus menstruasi, terkait dengan faktor seperti stres (Kim dkk, 2018).

Stres merupakan reaksi fisiologis, psikologis, dan perilaku seseorang terhadap tekanan internal dan eksternal. Efek positif dari stres meliputi motivasi, kemampuan beradaptasi, dan respons positif terhadap situasi baru. Di sisi lain, kualitas hidup seseorang dapat berubah karena perubahan biologis, psikologis, dan sosial yang disebabkan oleh stres yang berlebihan. Gangguan siklus menstruasi dapat disebabkan oleh stres yang mengaktifkan aksis hipotalamus hipofisis adrenal (HPA), yang meningkatkan hormon pelepas kortikotropin (CRH) dan hormon adrenalokortikotropin (ACTH) serta menurunkan hormon pelepas gonadotropin (GnRH) (Tombakan et al., 2017).

Menurut perkiraan WHO, 450 juta orang di seluruh dunia menderita stres, dan 10% penduduk Indonesia terkena stres (Perwitasari dkk, 2016). Diperkirakan 1,33 juta orang di Indonesia diperkirakan menderita stres atau masalah kesehatan mental, sementara sekitar 75% orang dewasa di Amerika dilaporkan mengalami stres berat. Agar berhasil secara akademis, mahasiswa kedokteran seringkali mengalami tingkat stres yang signifikan. Menurut Almajali dkk. (2017), prevalensi stres pada kelompok ini cukup besar, dengan persentase 60% di Pakistan dan 57% di AS.

Pada tahun 2015, penelitian yang dilakukan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Riau mengungkapkan bahwa 57,23% mahasiswa mengalami stres sedang dan 4% mengalami stres sangat berat (Legiran et al., 2015). Cara seseorang bereaksi terhadap stres mungkin bergantung pada berbagai faktor, termasuk ciri-ciri kepribadian, sifat penyebab stres, dan seberapa mudah mereka beradaptasi. Dampak buruk stres seringkali lebih dirasakan oleh siswi yang

kesulitan menyesuaikan diri (Wahyudi dkk, 2015). Menurut penelitian berbeda yang dilakukan oleh Puspitha dkk. (2017), mahasiswa tahun pertama Fakultas Kedokteran Universitas Lampung memiliki tingkat stres yang lebih besar dibandingkan mahasiswa tahun terakhir, yaitu 17,8% melaporkan stres ringan, 37,7% melaporkan stres sedang, 36,3% melaporkan stres berat, dan 5,2 persen melaporkan stres berat. stres yang sangat parah. Penelitian yang membandingkan tingkat stres siswa tahun pertama dan tahun senior mengungkapkan bahwa siswa tahun pertama seringkali mengalami tingkat stres yang lebih besar (Augesti et al, 2015).

“Hubungan Kualitas Tidur Dan Stres Akademik Dengan Siklus Menstruasi Mahasiswa Baru Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung” menjadi topik yang menyita perhatian penulis karena potensi dampaknya terhadap kesehatan. Karena alasan yang telah disebutkan, kesejahteraan fisik, emosional, dan sosial mahasiswa kedokteran semuanya terkena dampak negatif dari kualitas tidur yang buruk, tingkat stres yang tinggi, dan siklus menstruasi yang tidak teratur.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan hal- hal diatas, maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

“Apakah terdapat hubungan antara kualitas tidur dan stres akademik dengan siklus menstruasi pada mahasiswi baru Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan Penelitian ini adalah untuk melihat apakah terdapat hubungan antara kualitas tidur dan stres akademik dengan siklus menstruasi mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Mengetahui kualitas tidur mahasiswi Program Studi Pendidikan Dokter (PSPD) Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- 2) Mengetahui stres akademik pada mahasiswi PSPD Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- 3) Mengetahui pola siklus menstruasi mahasiswi PSPD Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- 4) Mengetahui hubungan kualitas tidur dan stres akademik dengan siklus menstruasi mahasiswi PSPD Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Temuan penelitian ini diharapkan dapat memperluas pemahaman masyarakat mengenai hubungan kualitas tidur dan stres akademik dengan gangguan siklus menstruasi.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

Temuan penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pencegahan gangguan siklus menstruasi dengan meningkatkan pengurangan stres dan kualitas tidur.:



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tidur**

##### **2.1.1 Definisi Tidur**

Sepertiga kehidupan manusia dihabiskan untuk tidur. Otak terus bekerja aktif saat tidur; bahkan, ada kalanya ia bahkan dapat meningkatkan asupan oksigennya (Sherwood, 2016). Pengertian tidur adalah suatu keadaan dimana individu berada dalam keadaan setengah sadar dan mungkin sadar melalui rangsangan sensorik atau rangsangan luar lainnya. Berbeda dengan definisi ini, koma ditandai dengan ketidaksadaran total yang tidak dapat dibangunkan oleh rangsangan eksternal (Guyton dan Hall, 2016).

Saat tidur, terjadi pergeseran tingkat kesadaran seseorang yang bersifat reversibel. Keadaan perilaku tidur didefinisikan sebagai perhatian terhadap rangsangan lingkungan sambil menunjukkan sikap tidak bergerak dan penurunan yang dapat dibalik. Cara lain untuk memandang tidur adalah sebagai suatu kondisi seperti kesurupan yang dapat dibangunkan dengan merangsang indra-indra tertentu. Koma adalah suatu kondisi subliminal di mana individu tidak mampu dibangunkan oleh rangsangan dari luar; sebaliknya, tidur merupakan proses mental yang aktif (Khonsary, 2017). Beberapa ahli telah mengusulkan definisi tidur sebagai penurunan daya tanggap dan keterlibatan seseorang terhadap lingkungan sekitar yang bersifat sementara dan dapat dibalik. Pertumbuhan kapasitas mental, emosional, dan sosial yang tepat bergantung pada proses pemulihan yaitu tidur. Akan terjadi perubahan waktu tidur yang lebih lambat pada remaja dan dewasa muda, yang dipengaruhi oleh faktor psikososial yang dapat menyebabkan gangguan

tidur, sebagai akibat dari perkembangan seperti pematangan sistem homeostatis dan ritme sirkadian saat tidur. mempersingkat waktu tidur. Saat tertidur, kesadaran seseorang akan pengalaman internalnya, termasuk mimpi, tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya, berbeda dengan saat ia terjaga. Selain itu, kekuatan luar, seperti jam alarm, dapat membuat orang yang sedang tidur tersentak. Mereka juga mengklaim bahwa tidur adalah proses aktif, bukan sekedar pengurangan impuls tertentu. Ventral substantia reticularis medulla oblongata secara aktif berpartisipasi dalam proses terkoordinasi ini (Nilifda, Nadjmir dan Hardisman, 2016).

### 2.1.2 Fisiologi Tidur

Studi tentang proses otak yang mengatur tidur, khususnya aktivasi reversibel dan penekanan berbagai wilayah otak dalam persiapan untuk tidur dan terjaga, dikenal sebagai fisiologi tidur. Meskipun proses tubuh dan mental tertentu terhenti saat tidur, jantung, paru-paru, hati, sirkulasi darah, dan organ penting lainnya tetap bekerja. Kedalaman tidur bervariasi sepanjang malam. Banyak variabel yang berperan dalam hal ini, termasuk namun tidak terbatas pada usia kronologis, tingkat keparahan penyakit, sifat aktivitas, dll. (Santhi dan Mukunthan, 2013). Sistem Pengaktifan Retikuler (RAS) dan Wilayah Sinkronisasi Bulbar (BSR) adalah dua proses otak yang mengatur aktivitas tidur. Diperkirakan bahwa beberapa sel di batang otak bagian atas, yaitu serabut saraf RAS, mengeluarkan katekolamin seperti norepinefrin, yang kemudian membangunkan subjek (Potter et al., 2013). Pada saat yang sama, BSR terletak di otak tengah dan pons, yaitu wilayah otak yang memiliki sel penghasil serotonin dan berhubungan dengan tertidur.

Kelenjar pineal menghasilkan hormon melatonin di malam hari, dan mengontrol siklus tidur-bangun, pubertas, dan kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan baru. Melatonin adalah hormon yang diketahui diproduksi di rahim, plasenta, dan ovarium. Melatonin diproduksi dalam

cairan folikel ovarium. Ukuran folikel berkorelasi dengan kadar melatonin dalam cairan folikel. Menarik untuk dicatat bahwa kadar melatonin dalam cairan folikel lebih besar dibandingkan serum, hal ini menunjukkan adanya hubungan potensial antara keduanya. Selain itu, melatonin dilaporkan menghambat sintesis estradiol sel granulosa (Cheng et al., 2020).

Sebuah siklus biologis, tidur selalu bekerja, mengisi kembali simpanan energi sehingga kita dapat melanjutkan aktivitas sehari-hari. Batang otak, hipotalamus, talamus, dan neurohormon serta neurotransmitter lainnya semuanya berperan dalam mengatur tidur dan terjaga. Neurotransmitter serotonin diproduksi oleh proses serebral batang otak. Neurotransmitter serotonin memainkan peran penting dalam fungsi medula dan menyebabkan kantuk. Khansari (2017)

### 2.1.3 Tahapan Tidur

Guyton dan Hall (2016) mengklasifikasikan fisiologi tidur menjadi dua tahapan bergantian, yaitu sebagai berikut:

1. Tidur gelombang lambat (SWS), kadang-kadang disebut sebagai tidur non-rapid eye motion (NREM), adalah jenis tidur di mana gelombang otak sangat kuat dan berfrekuensi rendah.
2. Tidur paradoks (PS), kadang disebut juga tidur rapid eye motion (REM), merupakan tahapan tidur di mana mata seseorang bergerak cepat saat masih tertidur.

Dua bagian utama dari tidur yang cukup yang diperlukan untuk mempertahankan fungsi tubuh sehari-hari adalah REM dan NREM. Hormon yang mendorong perkembangan dan perbaikan jaringan diproduksi selama fase tidur NREM. Mimpi terkadang menyertai tahap aktif tidur yang dikenal sebagai tidur REM. Penyimpanan memori jangka panjang, pembelajaran, dan pengorganisasian informasi semuanya mendapat manfaat dari tidur REM yang cukup.

Empat fase membentuk tidur NREM. Tahap N1, yang merupakan 3–8% dari total tidur, merupakan tahap paling ringan dan masih mudah dibangunkan. Episode hipnik mioklonik, di mana seseorang mengalami tidur dangkal, ditandai dengan gerakan menyentak tiba-tiba pada kaki atau otot lain dan perasaan terjatuh. Terjadi penurunan aktivitas fisiologis yang meliputi detak jantung teratur, penurunan tekanan darah dan pernapasan, serta penurunan metabolisme. Akan terjadi penurunan tegangan gelombang alpha pada EEG. Jika seseorang tertidur di panggungku, aku bisa membangunkannya. Sepuluh hingga lima belas menit adalah berapa lama tahap ini dapat bertahan (Santhi dan Mukunthan, 2013).

Tahap N1 berakhir pada 10 hingga 12 menit memasuki tahap 2. Tahap kedua ditandai dengan terhentinya gerakan mata, melambatnya gelombang otak dan selanjutnya suhu tubuh serta detak jantung (Santhi dan Mukunthan, 2013).

Tahap ketiga melihat potensi peningkatan jumlah gelombang delta sebesar 50%. Pada orang muda, periode ini lebih singkat, sedangkan pada orang tua, periode ini lebih lama. Pada dewasa muda, tahap 3 akan berubah menjadi tahap 4 dalam waktu 5 hingga 10 menit.

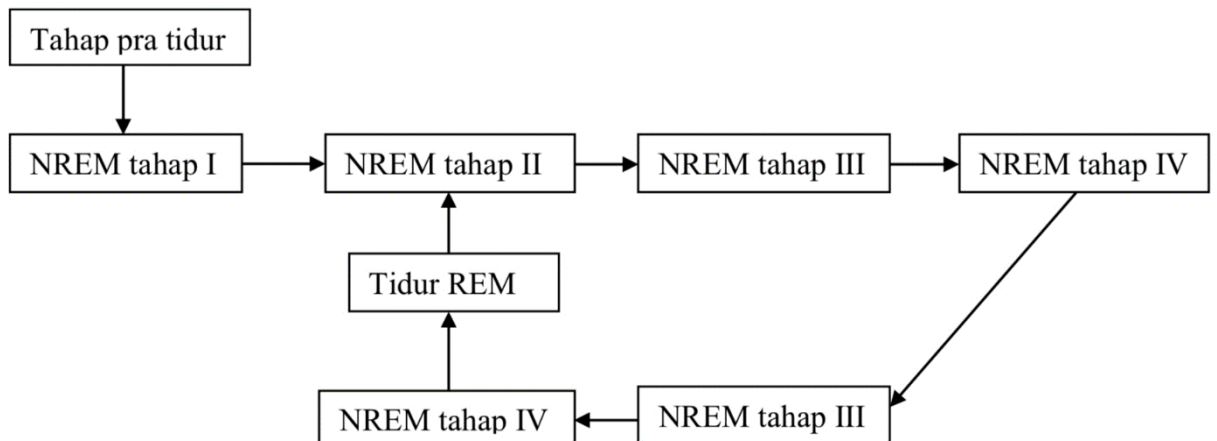
Tahap tidur keempat, yang dikenal sebagai gelombang delta, dibedakan oleh frekuensi yang jauh lebih lambat dan sinyal amplitudo yang lebih tinggi. Ini dianggap sebagai kondisi tidur terdalam. Bahkan suara yang kuat (lebih dari 100 dB) tidak akan membangunkan beberapa orang selama tahap ini, sehingga membuat mereka paling sulit untuk bangun. Tahap ini juga memiliki ambang gairah tertinggi. Fase ini, yang dikenal sebagai inersia tidur, adalah saat seseorang mengalami kabut mental dalam waktu singkat jika mereka terbangun selama fase tersebut. Menurut tes kognitif, orang yang terbangun pada fase ini sering kali mengalami gangguan fungsi mental sedang selama 30 hingga 60 menit.

Menurut Patel dan Araujo (2018), tubuh memulihkan jaringan, tulang, dan otot pada tahap N4, yang juga memperkuat sistem kekebalan tubuh. Bermimpi terjadi selama periode tidur yang disebut REM. Menarik untuk dicatat bahwa meskipun otot rangka dalam keadaan atonik dan tidak bergerak selama tahap REM, EEG sebanding dengan orang yang terjaga atau sadar. Saat ini, mata, diafragma, dan otot pernapasan Anda semuanya beroperasi penuh. Pola pernapasan yang lebih tidak teratur dan tidak teratur muncul seiring dengan bervariasinya laju pernapasan. Setiap siklus gerakan mata cepat (REM) memanjang sepanjang malam, dan fase ini biasanya dimulai 90 menit setelah seseorang tertidur. Biasanya, fase awal berdurasi 10 menit, sedangkan fase terakhir mungkin berdurasi hingga satu jam (Patel dan Araujo, 2018). Agar otak berfungsi dengan baik, tidur REM diperlukan karena meningkatkan konsumsi oksigen, aktivitas kortikal, aliran darah, dan pelepasan adrenalin. Tidur REM yang tepat bermanfaat untuk pembelajaran, penyerapan informasi, dan penyimpanan memori jangka panjang. Sistem saraf simpatik aktif pada titik ini, dan diyakini bahwa terjadi proses penyimpanan mental yang akan digunakan untuk memori, pembelajaran, dan adaptasi psikologis (Lehmann et al., 2016).

Siklus tidur NREM dan REM terjadi beberapa kali sepanjang fase tidur. Irama tidur ultradian adalah durasi setiap siklus NREM/REM, dan bervariasi sesuai usia. Irama ultradian pada masa bayi memiliki siklus yang berlangsung sekitar lima puluh menit. Sebaliknya, durasi ini meningkat menjadi 90–110 menit selama masa remaja dan tetap seperti itu hingga dewasa. Oleh karena itu, sepanjang siklus tidur 8 jam, anak-anak dan orang dewasa tanpa masalah kesehatan memiliki 4–6 fase NREM dan REM. Meskipun REM terjadi pada akhir siklus tidur, persentase NREM terjadi pada awal fase tidur. Tidur malam pada umumnya berlangsung selama tujuh jam, selama waktu tersebut siklus REM dan NREM terjadi empat hingga enam kali. Seseorang yang tidak mendapatkan tidur REM yang cukup kemungkinan besar akan menjadi

lebih hiperaktif, kesulitan mengendalikan emosi, dan mengalami peningkatan rasa lapar keesokan harinya. Keadaan fisik seseorang akan menjadi kurang lincah jika NREM tidak mencukupi (Mardjono dan Priguna, 2014).

Siklus tidur normal dapat dilihat pada skema berikut:



**Gambar 2.1 Tahapan Siklus Tidur (Hysing *et. al.*, 2015)**

Siklus ini merupakan bagian dari siklus 24 jam keberadaan manusia yang dikenal dengan ritme sirkadian. Pola tidur seseorang ditentukan oleh keteraturan siklus sirkadiannya. Baik proses fisiologis maupun psikologis dapat terpengaruh jika terganggu (Hysing *et al.*, 2015).

#### 2.1.4 Kualitas Tidur

Menurut Hidayat (2015), tidur malam yang baik adalah tidur yang seseorang merasa puas dan tidak mengalami salah satu gejala berikut: rasa kantuk berlebihan di siang hari, gelisah atau mudah tersinggung sepanjang malam, kemerahan pada konjungtiva atau kantung konjungtiva, sakit kepala, mata merah, mata bengkak, atau menguap berlebihan. Dua puluh persen hingga lima puluh persen populasi global mengalami kesulitan tidur setidaknya sekali dalam setahun, dengan tujuh belas persen menderita gangguan tidur yang serius. Meskipun lebih dari separuh orang di AS menderita kualitas tidur yang buruk, hanya 10% dari kita yang mengutamakan tidur dibandingkan aktivitas sehari-hari.

Tingkat kenikmatan tidur seseorang, termasuk unsur kuantitatif dan kualitatif, seperti durasi tidur, waktu yang dibutuhkan untuk tertidur, frekuensi terbangun, serta kedalaman dan kesehatan tidur, disebut sebagai kualitas tidurnya. Jika seseorang memenuhi persyaratan berikut, kualitas tidurnya dianggap baik: persentase tidur malamnya lebih besar (85%), dapat tertidur dalam waktu kurang dari 30 menit, dan terbangun tidak lebih dari sekali setiap malam, dan bangun kurang dari 20 menit setelah tertidur. Kurang tidur dapat menimbulkan konsekuensi jangka panjang seperti diabetes dan masalah jantung, serta dampak buruk pada fungsi sehari-hari termasuk kelelahan dan kesulitan fokus dan membuat pilihan (Bianca et al., 2021).

## **2.2 Stress**

### **2.2.1 Pengertian Stress**

Stress adalah cara tubuh mengatasi situasi yang menuntut atau tidak diinginkan. Setiap kali kita berada dalam kondisi yang tidak menguntungkan (baik fisik maupun mental), tubuh kita berusaha mempertahankan homeostatis (lingkungan internal) dan melindungi dirinya dari kejadian tersebut dengan mengadopsi beberapa 'perubahan'. Stress adalah serangkaian peristiwa yang diikuti tubuh kita untuk mengatasi situasi seperti itu. Selye menggunakan istilah 'stress' untuk mewakili efek apa pun yang secara serius mengancam homeostatis tubuh. Baik faktor eksternal maupun internal mempengaruhi homeostatis tubuh (Sharma, 2018). Stress merupakan konsep yang sangat luas, dan penafsiran masyarakat terhadapnya berbeda-beda tergantung pada sifat dan keadaan seseorang, termasuk bagaimana perubahan lingkungan mempengaruhi kehidupan seseorang dan menyebabkan terganggunya homeostatis atau keseimbangan internal (Shahsavarani et al., 2015).

Stress akademik menurut Sinaga (dalam Barseli, 2017) adalah ketegangan yang timbul dalam suatu suasana pembelajaran. Stress akademik adalah keadaan kecemasan, ketegangan, kekhawatiran, serta tekanan fisik dan

emosional yang dialami siswi akibat tuntutan akademik yang diberikan oleh instruktur dan orang tua kepada mereka untuk mencapai nilai tinggi, menyerahkan tugas tepat waktu, menyelesaikannya dengan baik, dan menangani masalah. dengan tugas pekerjaan rumah yang tidak jelas dan lingkungan belajar yang tidak nyaman di kelas. Indrawati dan Mulya (2016). Stres akademis dapat menyebabkan ketidakseimbangan homeostatis pada siswi, yang berarti bahwa siklus menstruasi yang berkepanjangan berhubungan dengan peningkatan tingkat stres. Ketika seseorang tidak mampu menjalankan kewajiban akademik dan terus-menerus menganggapnya sebagai gangguan, maka ia dikatakan mengalami stres akademik. (dkk., Damayanti, 2022).

### 2.2.2 Fisiologi Stress

Hans Selye mengembangkan *General Adaptation Syndrome (GAS)*, sebuah profil tentang bagaimana organisme merespons stres. Ada tiga tahapan dalam respon stres: Alarm, adaptasi dan kelelahan atau pemulihan. Alarm adalah tahap pertama yang melibatkan respons '*fight or flight*'. Ini adalah tahap yang memungkinkan kita menghadapi situasi sulit (merugikan). Tubuh bersiap untuk menghadapi ancaman yang dirasakan, atau untuk melarikan diri darinya. Jika situasi stres tidak terselesaikan, tubuh akan menggunakan seluruh sumber dayanya (misalnya, pelepasan hormon stres secara terus-menerus untuk menyediakan energi guna menghadapi situasi tersebut) untuk beradaptasi dengan situasi stres tersebut. Ini adalah tahap adaptasi. Hal ini mengakibatkan berbagai jenis masalah fisik (masalah tidur, kelelahan umum, nyeri otot, gangguan pencernaan, alergi, infeksi ringan seperti flu biasa dll.), mental (kurang konsentrasi), emosional (ketidaksabaran dan mudah tersinggung) dan masalah perilaku (merokok dan minum). Jika mekanisme kompensasi tubuh telah berhasil mengatasi efek stresor maka dilanjutkan dengan tahap pemulihan. Namun jika tubuh telah menggunakan sumber dayanya dan tidak mampu mempertahankan fungsi normalnya, hal ini akan mengarah



pada tahap kelelahan. Apabila tahap kelelahan berlangsung dalam jangka waktu yang lama maka dapat menimbulkan efek jangka panjang dimana individu tersebut berisiko menderita kondisi kesehatan yang lebih serius. Hal ini dapat menyebabkan depresi, hipertensi dan penyakit jantung koroner (Sharma, 2018).

Sumbu HPA memediasi respons bertahap dalam fisiologi respons stres, sedangkan sumbu simpatis-adreno-meduler (SAM) memediasi respons cepat. Medula adrenal mengeluarkan lebih banyak norepinefrin (NE) dan epinefrin (E) ke dalam aliran darah sebagai konsekuensi dari reaksi cepat yang disebabkan oleh aktivasi SAM. Sistem saraf simpatik juga mengeluarkan lebih banyak NE, yang meningkatkan kadar NE di otak. E dan NE yang dilepaskan mengikat dan mengaktifkan reseptor  $\alpha$ - dan  $\beta$ -adrenergik pada membran sel otot polos, sistem saraf pusat, dan banyak organ di seluruh tubuh. Setelah dilepaskan, NE dan E menempel pada reseptor protein G tertentu yang terikat pada membran untuk memulai jalur sinyal cAMP intraseluler yang dengan cepat memicu reaksi fisiologis. Kontraksi sel otot polos dan jantung yang disebabkan oleh aktivasi reseptor ini mengakibatkan vasokonstriksi, peningkatan tekanan darah, detak jantung, curah jantung, aliran darah di otot rangka, peningkatan retensi natrium, peningkatan kadar glukosa (dari glukoneogenesis dan glikogenolisis), lipolisis, peningkatan konsumsi oksigen, dan termogenesis. Selain itu, hal ini menyebabkan dilatasi bronkiolus, vasokonstriksi kulit, dan penurunan motilitas usus. Selain itu, aktivasi perilaku (tingkat gairah, perhatian, kewaspadaan, kognisi, perhatian terfokus, dan analgesia yang lebih tinggi) adalah hasil dari aktivasi SAM. peningkatan konsumsi oksigen, lipolisis, termogenesis, dan peningkatan kadar glukosa (disebabkan oleh glukoneogenesis dan glikogenolisis). Selain itu, hal ini menyebabkan dilatasi bronkiolus, vasokonstriksi kulit, dan penurunan motilitas usus. Selain itu, aktivasi perilaku (tingkat gairah, perhatian, kewaspadaan, kognisi, perhatian terfokus, dan analgesia yang lebih tinggi) adalah hasil dari aktivasi

SAM. peningkatan konsumsi oksigen, lipolisis, termogenesis, dan peningkatan kadar glukosa (disebabkan oleh glukoneogenesis dan glikogenolisis). Selain itu, hal ini menyebabkan dilatasi bronkiolus, vasokonstriksi kulit, dan penurunan motilitas usus. Selain itu, aktivasi perilaku (gairah yang lebih tinggi, kewaspadaan, kewaspadaan, kognisi, perhatian terfokus, dan analgesia) adalah hasil dari aktivasi SAM (Brianna et al., 2022).

Lambatnya respon ini disebabkan oleh aktivasi sumbu HPA yang mengakibatkan pelepasan CRH dari nukleus para ventrikular hipotalamus ke dalam sirkulasi. CRH yang dilepaskan dari hipotalamus bekerja pada dua reseptor; CRH-R1 dan CRH-R2. CRH-R1 banyak diekspresikan di otak mamalia. Ini adalah reseptor kunci untuk pelepasan ACTH yang disebabkan oleh stres dari hipofisis anterior. CRH-R2 diekspresikan terutama di jaringan perifer termasuk otot rangka, saluran pencernaan, dan jantung, serta di struktur subkortikal otak. Protein pengikat hormon pelepas kortisol CRH-BP berikatan dengan CRH dengan afinitas yang lebih tinggi dibandingkan CRH terhadap reseptornya. CRH-BP diekspresikan di hati, kelenjar pituitari, otak, dan plasenta. Peran CRH-BP sebagai pengontrol bioavailabilitas CRH mendapat dukungan dari penelitian yang menemukan 40 hingga 60% CRH di otak terikat oleh CRH-BP. Saat terpapar stres, ekspresi CRH-BP meningkat tergantung waktu, yang dianggap sebagai mekanisme umpan balik negatif untuk mengurangi interaksi CRH dengan CRH-R1. Kadar kortisol serum menggambarkan kadar kortisol total tubuh, dimana 80% terikat pada globulin pengikat kortisol (CBG) dan 10% terikat pada albumin. Kortisol yang tidak terikat aktif secara biologis (Brianna dkk., 2022).

Semua sistem tubuh, termasuk sistem saraf, otot, reproduksi, endokrin, pencernaan, dan peredaran darah, sering kali terkena dampak stres. Berkenaan dengan sistem kardiovaskular, stres akut menyebabkan

peningkatan detak jantung, kontraksi otot jantung yang lebih kuat, pelebaran jantung, dan pengalihan darah ke otot-otot besar. Sistem pernapasan bekerja dengan sistem kardiovaskular untuk memasok oksigen ke sel-sel tubuh sekaligus membuang limbah karbon dioksida. Stres akut menyempitkan saluran napas sehingga menyebabkan sesak napas dan pernapasan cepat. Sistem endokrin meningkatkan produksi hormon steroid, termasuk kortisol, untuk mengaktifkan respons stres tubuh. Stres dapat mempengaruhi saluran pencernaan dengan mempengaruhi seberapa cepat makanan bergerak melalui usus. Hal ini juga dapat mempengaruhi pencernaan dan nutrisi apa yang diserap usus. Stres akan menyebabkan sistem saraf simpatis menjadi aktif, yang selanjutnya akan menyebabkan kelenjar adrenal menjadi aktif. Setelah krisis akut terkait stres berlalu, sistem saraf parasimpatis membantu pemulihan tubuh. Stres mempengaruhi sistem muskuloskeletal dengan menegangkan otot sebagai cara untuk mencegah rasa sakit dan cedera. Dalam sistem reproduksi, stres kronis dapat berdampak negatif terhadap hasrat seksual, produksi/pematangan sperma, kehamilan, dan menstruasi. Stres mempengaruhi sistem muskuloskeletal dengan menegangkan otot sebagai cara untuk mencegah rasa sakit dan cedera. Dalam sistem reproduksi, stres kronis dapat berdampak negatif terhadap hasrat seksual, produksi/pematangan sperma, kehamilan, dan menstruasi. Stres mempengaruhi sistem muskuloskeletal dengan menegangkan otot sebagai cara untuk mencegah rasa sakit dan cedera. Dalam sistem reproduksi, stres kronis dapat berdampak negatif terhadap hasrat seksual, produksi/pematangan sperma, kehamilan, dan menstruasi (Brianna dkk., 2022).

### 2.2.3 Penyebab Stress

Stres dapat menyerang siapa saja dari segala usia dan profesi, khususnya pelajar perempuan. Lingkungan, keadaan, benda, atau orang yang berpotensi menimbulkan stres disebut sebagai stressor atau sumber stres. Pelajar perempuan mungkin mempunyai pemicu stres yang

berasal dari kegiatan akademis mereka, terutama dari tekanan dari sumber luar dan harapan dari diri mereka sendiri. Pelajar perempuan mungkin mengalami stressor atau faktor pencetus stres karena permasalahan pribadi, seperti jarak siswa dengan orang tua dan kerabat, permasalahan ekonomi dan keuangan (manajemen keuangan, uang jajan), kesulitan berinteraksi dengan teman dan lingkungan asing, serta permasalahan pribadi. . berbeda. Namun demikian, ada lebih banyak aspek akademis yang mungkin menimbulkan stres, seperti transisi dari gaya belajar sekolah menengah ke perguruan tinggi, tugas, target nilai, keberhasilan akademik, dan masalah lain yang berkaitan dengan akademik (Legiran et al., 2015).

Peristiwa atau keadaan yang menimbulkan risiko terhadap kesehatan tubuh atau mental seseorang dapat dianggap sebagai pemicu stres, atau apa pun yang menimbulkan stres. Stressor dapat berasal dari lingkungan (eksternal stressor) maupun dari dalam diri seseorang (internal stressor), dan keduanya dapat dijabarkan sebagai berikut.

a. Stresor Internal

Permasalahan yang berasal dari dalam diri individu disebut dengan tekanan internal. Faktor-faktor seperti motivasi yang tidak memadai, emosi negatif seperti rasa bersalah, pesimisme, atau kritik diri yang berlebihan, atau penyakit fisik seperti menopause, kehamilan, atau demam, semuanya dapat berperan. Introvert, misalnya, lebih cenderung menghindari situasi sosial dan bergerak dengan santai. Berbeda dengan tipe kepribadian ekstrovert yang terkenal dengan keterampilan sosialnya yang sangat baik, keterbukaan, emosi yang spontan, kurang peka terhadap kegagalan, serta kurang refleksi diri dan introspeksi. Menurut Putra dan Aryani (2011), tipe introvert mungkin menganggap konteks ini mengecewakan karena mereka cenderung menyalahkan diri sendiri atas kesalahan atau teguran yang mereka terima. Hal ini dapat menyebabkan ketegangan psikologis dan stres.

## b. Stresor Eksternal

Stres juga dapat disebabkan oleh pemicu stres eksternal, yang mencakup hal-hal seperti perubahan besar dalam lingkungan, pergeseran peran sosial, pekerjaan, interaksi antarpribadi, dan proses pembelajaran. Kesulitan keuangan juga bisa menjadi sumber stres. Interaksi dengan orang tua, dosen, dan instruktur, serta interaksi dengan teman sebaya merupakan beberapa hal yang dapat membantu mengurangi tekanan eksternal yang menimpa mahasiswa. Enam kategori berikut dapat digunakan untuk menggambarkan alasan mengapa mahasiswa kedokteran mengalami stres selama perkuliahan (Pushpanathan et al, 2016).

### 1. Stresor Akademik

Tekanan akademis dapat terwujud dalam berbagai cara, termasuk namun tidak terbatas pada: kesulitan memahami konsep ilmiah yang abstrak; memiliki beban kursus yang terlalu berat dan sedikit waktu untuk mempersiapkan ujian; mengalami kesulitan dalam mengerjakan ujian dengan baik; dan mendapatkan nilai di bawah standar.

### 2. Stresor Terkait Pengajaran dan Pembelajaran

Hal ini berkaitan dengan tekanan yang dihadapi mahasiswa dari tugas dosennya dan komentar yang didapatkannya ketika keterampilannya terpenuhi. Kurangnya pendampingan dari pendidik dan tidak jelasnya tujuan pembelajaran yang dikomunikasikan kepada siswa perempuan juga dapat menimbulkan stres.

### 3. Stresor Terkait Hubungan Intrapersonal dan Interpersonal

Ketidaksepakatan dengan rekan kerja, guru, dan anggota staf akademik lainnya adalah contoh stres interpersonal, sedangkan masalah dengan konsep diri sendiri, seperti kurangnya rasa percaya diri dan dorongan, adalah contoh stres intrapersonal.

### 4. Stresor Sosial

“Pemicu stres yang berhubungan secara sosial” adalah stres yang muncul dari interaksi dengan orang lain dalam lingkungan sosial dan

komunal seseorang, termasuk dengan keluarga, teman, kolega, dan pasien.

#### 5. Stresor Terkait Aktivitas

Aktivitas kelompok apa pun yang mungkin menimbulkan stres, seperti ikut serta dalam percakapan kelompok, memberikan presentasi kelompok, dan melakukan hal yang melebihi ekspektasi orang lain, disebut sebagai pemicu stres kelompok.

#### 6. Dorongan dan Stres Terkait Keinginan

Pengaruh, pikiran, dan perilaku seseorang yang menimbulkan stres disebut sebagai stresor yang berhubungan dengan dorongan dan keinginan. Contohnya adalah mengikuti kursus yang bertentangan dengan keinginannya, merasa tertekan oleh teman atau orang tua untuk mengikuti kursus, atau ditolak setelah mendaftar karena menghadapi kenyataan.

### 2.2.4 Jenis Stress

Selain dampak buruknya, stres juga dapat memberikan manfaat bagi manusia. Menurut Tua dan Gaol (2016), stres yang konstruktif atau positif disebut eustress, sedangkan stres yang merugikan atau destruktif disebut distress.

#### a) Eustres

Stres inilah yang menyebabkan setiap orang bereaksi secara konstruktif, bermanfaat, dan sehat. Stres positif mempunyai efek positif pada manusia, meningkatkan kesehatan dan kinerja mereka.

#### b) Distress

Stres semacam ini beracun, merugikan, dan merusak—kebalikan dari eustress. Dampak buruk stres mungkin termasuk penurunan kinerja, masalah kesehatan pribadi, dan ketegangan hubungan antarpribadi.

### 2.2.5 Tingkat Stress

Berikut ini adalah tingkatan stres yang dapat menimpa seseorang menurut Hartono (2016).

- a. Tahap pertama (paling ringan), yaitu ketegangan yang dibarengi dengan sensasi rasa lapar yang sangat besar akan pekerjaan, kemampuan melakukan tugas tanpa mempertimbangkan tingkat tenaga dan ketajaman penglihatan.
- b. Pada Tahap 2, "stres dengan keluhan fisik", Anda mungkin menyadari bahwa Anda mengantuk dan tidak segar saat bangun tidur, mudah lelah di sore hari, mengalami gangguan pencernaan, jantung berdebar kencang, dan bahwa otot-otot di leher dan punggung Anda kencang.
- c. Tahap ketiga, yaitu tahap stres, ditandai dengan gejala-gejala tubuh antara lain diare, otot tegang yang lebih mudah dikendalikan, emosi tidak stabil, sulit tidur, sulit tidur kembali, sulit bangun terlalu pagi, koordinasi tubuh buruk, dan mudah pingsan.
- d. Pada tahap stres yang terjadi pada tahap keempat, keluhan fisik seperti kelelahan, ketidakmampuan bekerja terus menerus, sulit tidur atau melakukan tugas sehari-hari, seringnya penolakan terhadap ajakan sosial, sulit berkonsentrasi dan mengingat, serta kecemasan dan ketakutan merupakan gejalanya.
- e. Pada tahap kelima, yang disebut tahap stres, gejalanya meliputi kelelahan mental dan fisik, kesulitan melakukan pekerjaan sederhana, masalah pencernaan yang parah, meningkatnya kekhawatiran dan teror, disorientasi, dan serangan panik.
- f. Gejala jenis stres yang paling parah, tahap keenam, antara lain detak jantung cepat, kesulitan bernapas, tubuh gemetar, keringat dingin, dan keringat berlebih.
- g.

*The Psychology Foundation of Australia* (2014) menyatakan bahwa stres dapat dikategorikan ke dalam beberapa derajat menurut intensitasnya, antara lain:

a. Stres Normal

Stres itu adalah bagian normal dari manusia. Stres dapat disebabkan oleh rasa lelah karena pekerjaan rumah, kecemasan akan gagal dalam ujian, jantung berdebar kencang, dan faktor lainnya.

b. Stres Ringan

Menit atau jam berlalu dengan ketegangan seperti ini. Penyebabnya antara lain terjebak kemacetan, mendapat kritik dari dosen, lupa, dan lain sebagainya. Gejala stres sedang antara lain kesulitan bernapas, bibir kering, lemas, berkeringat berlebihan saat suhu tidak tinggi, rasa takut yang terkesan tidak berdasar, dan rasa lega saat masalah teratasi. Jika stres tingkat sedang tidak dikelola, hal ini dapat menyebabkan masalah kesehatan.

c. Stres Sedang

Stres dapat berlangsung selama beberapa jam hingga sehari-hari. Pertengkaran dengan teman atau pasangan mungkin menjadi sumber stres pada tingkat ini. Individu yang mengalami stres sedang akan merasa gelisah, jengkel, tidak sabar, sulit rileks, cepat lelah, dan khawatir.

d. Stres Berat

Stres yang berkepanjangan dapat disebabkan oleh berbagai hal, seperti perselisihan yang terus-menerus, masalah keuangan, dan perasaan tidak mampu secara fisik. Stres yang ekstrim menyebabkan depresi, sulit merasa bahagia, cepat putus asa, dan membuat percaya bahwa hidup tidak ada gunanya. Stres pada akhirnya akan menyebabkan seseorang menjadi kurang energik.

e. Stres Sangat Berat

Ini adalah jenis stres kronis yang berlangsung selama berbulan-bulan atau tanpa batas waktu. Seseorang yang berada dalam fase



depresi berat akan merasa tidak ada tujuan hidup dan akan mengalami stres yang berat.

## **2.3 Menstruasi**

### **2.3.1 Pengertian Menstruasi**

Menstruasi didefinisikan sebagai “pendarahan bulanan seorang wanita yang berasal dari saluran reproduksi (vagina), sebagai akibat dari perubahan siklus aktivitas hormonal”. Menstruasi adalah proses fisiologis yang bagi sebagian besar wanita merupakan bagian rutin kehidupan. Namun, kelainan menstruasi diperkirakan mempengaruhi sepertiga perempuan di seluruh dunia dan dapat berdampak buruk pada kualitas hidup seseorang. Menstruasi merupakan fenomena cedera jaringan berulang dan perbaikan yang memiliki keseimbangan antara proliferasi, desidualisasi, peradangan, hipoksia, apoptosis, hemostasis, vasokonstriksi dan, akhirnya, perbaikan dan regenerasi (Jain dkk., 2022).

Setiap bulan, kecuali kehamilan, menstruasi merupakan hilangnya dinding rahim (endometrium) secara teratur yang disertai dengan pendarahan. Banyaknya pembuluh darah yang membentuk dinding bagian dalam rahim luruh saat menstruasi. Kejadian bulanan ini berlangsung antara 3–7 hari, sedangkan interval antara siklus menstruasi dan siklus berikutnya berlangsung sekitar 28 hari (antara 21 dan 35). Namun pada masa remaja, siklus ini seringkali tidak teratur (BKKBN, 2015).

Perkembangan sel telur yang tidak dibuahi oleh sel sperma inilah yang menyebabkan terjadinya menstruasi. Sel telur yang tidak dibuahi menempel pada dinding rahim dan membentuk lapisan pembuluh darah, yang kemudian menipis dan membusuk sehingga menghasilkan darah

yang keluar dari vagina dan leher rahim rata-rata dalam waktu 3–7 hari (Rohan dan Siyoto, 2013).

### 2.3.2 Siklus Menstruasi

Siklus menstruasi terjadi karena pertumbuhan dan pengelupasan lapisan endometrium di dalam uterus. Setelah fase menstruasi endometrium kembali tumbuh atau memasuki fase proliferasi. Setelah ovulasi pertumbuhan endometrium berhenti dan kelenjar menjadi lebih aktif atau memasuki fase sekresi (Prawiraharjo S dkk., 2016).

Jangka waktu antara permulaan satu periode menstruasi dan permulaan periode menstruasi berikutnya disebut siklus menstruasi. Jika lamanya siklus haid antara 21 hingga 35 hari dianggap normal. Usia, tingkat stres, pengobatan dan kontrasepsi intrauterin, kehamilan dan penyakit terkait kehamilan, serta kelainan keturunan, semuanya berdampak pada pola siklus menstruasi ini (Yudita et al., 2017).

### 2.3.3 Fisiologi Menstruasi

Lobus Anterior Hipofisis melepaskan Folicle Stimifying Hormone (FSH) sepanjang siklus menstruasi. Ovarium mengandung beberapa folikel primer yang berpotensi tumbuh. Biasanya, satu folikel, tapi terkadang lebih dari satu, matang menjadi folikel de graff, yang menyebabkan estrogen menghasilkan hormon gonadotropin kedua, FSH dan LH. Pelepasan Hormon (RH) mempengaruhi hal ini dan berjalan dari hipotalamus ke hipofisis (Prawirohardjo, 2015).

Siklus ovarium dan siklus endometrium merupakan dua siklus yang membentuk siklus menstruasi, menurut Sinaga dkk. (2017).

#### a) Siklus endometrium

siklus menstruasi. Endometrium terpisah dari dinding rahim dan berdarah selama periode menstruasi. Fase ini berlangsung rata-rata

lima hari (kisaran: tiga hingga enam hari). Pada awal fase menstruasi, kadar estrogen, progesteron, dan LH turun atau mencapai batas minimum, sedangkan kadar FSH baru mulai meningkat.

periode proliferasi. Antara hari ke 5 dan 14 dari siklus menstruasi kira-kira sama dengan periode proliferasi ini. Selama tahap ini, sisa jaringan tipis dan dalam endometrium berkembang biak dan menyembuhkan dirinya sendiri. Estrogen berdampak pada hal ini karena mendorong pertumbuhan pembuluh darah, kelenjar, dan sel epitel di endometrium sehingga menyebabkan endometrium menebal hingga ketebalan sekitar 3-5 mm. Sampai terjadinya ovulasi terjadi fase proliferasi (Sherwood, 2016).

Korpus luteum dengan cepat dibentuk oleh sisa sel granulosa dan teka di ovarium yang berubah menjadi sel lutein setelah ovulasi. Karena kandungan kolesterolnya yang tinggi, sel-sel ini menjadi kuning dan diameternya membesar. Korpus luteum mulai memproduksi progesteron dan estrogen selama proses yang dikenal sebagai luteinisasi, dengan progesteron bertindak sebagai hormon utama. Korpus luteum juga mengeluarkan hormon inhibin pada fase luteal, yang dimaksudkan untuk menghentikan pelepasan FSH dan LH guna menghentikan perkembangan folikel baru dan ovulasi. Korpus luteum mempunyai umur dua minggu dan akan hancur jika pembuahan tidak berhasil. Sebagai konsekuensi dari penurunan progesteron dan estrogen, korpus luteum secara bertahap menyusut, meningkatkan produksi FSH dan LH dan melanjutkan proses persiapan fase folikular (Sherwood, 2016).

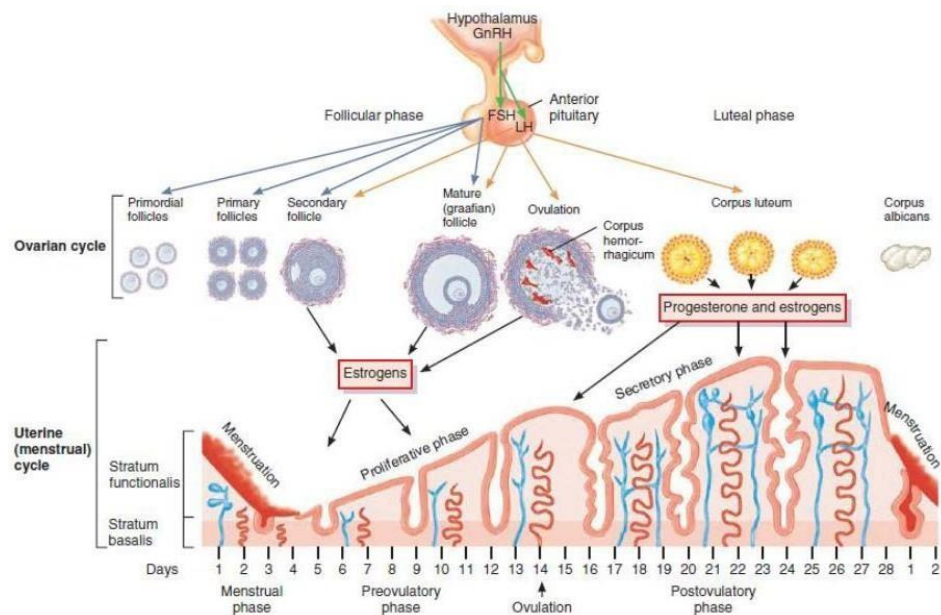
Jika implantasi dan pembuahan tidak terjadi pada masa iskemik/pramenstruasi, maka korpus luteum yang sebelumnya melepaskan progesteron dan estrogen akan menurun. Kejang arteri

spiralis akibat penurunan kadar hormon ini secara tiba-tiba, membuat endometrium kekurangan darah dan menyebabkan nekrosis. Perdarahan menstruasi dimulai ketika lapisan fungsional endometrium terlepas dari lapisan basalnya.

b) Siklus ovarium

Ovulasi merupakan proses di mana folikel ovarium tumbuh dengan cepat dan akhirnya pecah, melepaskan sel telur yang tertanam di dalamnya. Proses ini biasanya disertai dengan rasa sakit di daerah fosa iliaka pada sebagian perempuan. Hasil pemeriksaan USG sering menunjukkan adanya ketidaknyamanan sebelum pecahnya folikel tersebut. (Prawiraharjo S dkk., 2016).

Peningkatan kadar estrogen setelah ovulasi mencegah kelenjar pituitari melepaskan LH setelah menghambat produksi FSH. Di bawah pengaruh FSH dan estrogen, satu hingga tiga puluh folikel di ovarium mulai berkembang sebelum ovulasi. Sel telur matang pada folikel Graaf akan dilepaskan pada saat ovulasi, dan folikel inilah yang dipengaruhi oleh peningkatan LH sebelum ovulasi. Korpus luteum, yang dibuat di ovarium dari sisa folikel tanpa sel telur, akan berkembang. Delapan hari setelah ovulasi, korpus luteum mencapai aktivitas fungsional maksimalnya dan mengeluarkan progesteron dan estrogen. Korpus luteum menyusut dan kadar hormon progesteron turun tanpa adanya implantasi. Akibatnya lapisan fungsional endometrium tidak dapat bertahan dan akhirnya terpisah. Ini adalah fase menstruasi (gambar 2.2).



**Gambar 2.2 Fase Menstruasi (Tortora dan Derrickson, 2011).**

Menurut Sinaga dkk. (2017), siklus menstruasi dianggap tidak teratur jika durasinya melebihi 40 hari atau kurang dari 21 hari. Menurut Manuaba dkk. (2013), terdapat tiga jenis gangguan siklus menstruasi: polimenore (panjang siklus 21 hari atau lebih pendek), oligomenore (panjang siklus 35 hari atau lebih), dan amenore (keterlambatan menstruasi). pada menstruasi lebih dari tiga bulan berturut-turut. Selain masalah terkait siklus menstruasi, kondisi umum lainnya adalah dismenore, yaitu rasa tidak nyaman yang dialami sepanjang siklus menstruasi, volume darah bulanan yang berlebihan, dan spotting atau bercak darah yang muncul di antara dua siklus menstruasi (Deviliawati, 2020).

## 2.4 Gangguan Siklus Menstruasi

### 2.4.1 Amenorea

Menstruasi tidak terjadi pada wanita yang menderita amenore. Amenore menstruasi dapat bersifat primer atau sekunder. Anak perempuan dengan amenore primer tidak menunjukkan tanda-tanda perkembangan ciri-ciri seks sekunder dan tidak mengalami menstruasi pada saat mereka berusia enam belas tahun. Ketika siklus menstruasi seorang wanita tiba-tiba

berhenti selama minimal tiga bulan, terjadi kondisi medis yang disebut amenore sekunder (Begum et al, 2016).

#### 2.4.2 Oligomenorea

Menstruasi tidak terjadi pada wanita yang menderita amenore. Amenore menstruasi dapat bersifat primer atau sekunder. Anak perempuan dengan amenore primer tidak menunjukkan tanda-tanda perkembangan ciri-ciri seks sekunder dan tidak mengalami menstruasi pada saat mereka berusia enam belas tahun. Ketika siklus menstruasi seorang wanita tiba-tiba berhenti selama minimal tiga bulan, terjadi kondisi medis yang disebut amenore sekunder (Begum et al, 2016).

#### 2.4.2 Oligomenorea

Oligomenore terjadi ketika siklus menstruasi wanita tertunda lebih dari 35 hari (Cho & Hwang, 2010). Peningkatan hormon androgen yang mengganggu ovulasi menyebabkan sindrom ovarium polikistik yang sering bermanifestasi sebagai oligomenore. Selain itu, poros hipotalamus-hipofisis-ovarium-endometrium belum berkembang sempurna pada remaja sehingga dapat menyebabkan oligomenore (Prawirohardjo dan Winkjosastro, 2014).

#### 2.4.3 Polimenorea

Kondisi yang disebut polimenorea terjadi ketika interval siklus menstruasi kurang dari 21 hari. Kelainan endokrin yang menyebabkan fase luteal menjadi lebih pendek dan gangguan ovulasi mungkin menjadi penyebab terjadinya polimenore (Prawirohardjo dan Winkjosastro, 2014).

### **2.5 Faktor Yang Mempengaruhi Gangguan Menstruasi**

Siklus menstruasi yang tidak normal, baik itu terlalu panjang atau terlalu pendek, dapat disebabkan oleh berbagai faktor yang berbeda. Penanganan kasus ini sebaiknya tidak hanya berfokus pada durasi siklus, tetapi harus mempertimbangkan penyebab mendasar kelainannya. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi siklus menstruasi meliputi (Oleka, 2019):

a. Durasi Tidur:

Kurangnya tidur atau tidur yang tidak berkualitas dapat memengaruhi produksi hormon melatonin, yang kemudian dapat memengaruhi hormon estrogen. Hal ini dapat mengganggu regulasi siklus menstruasi.

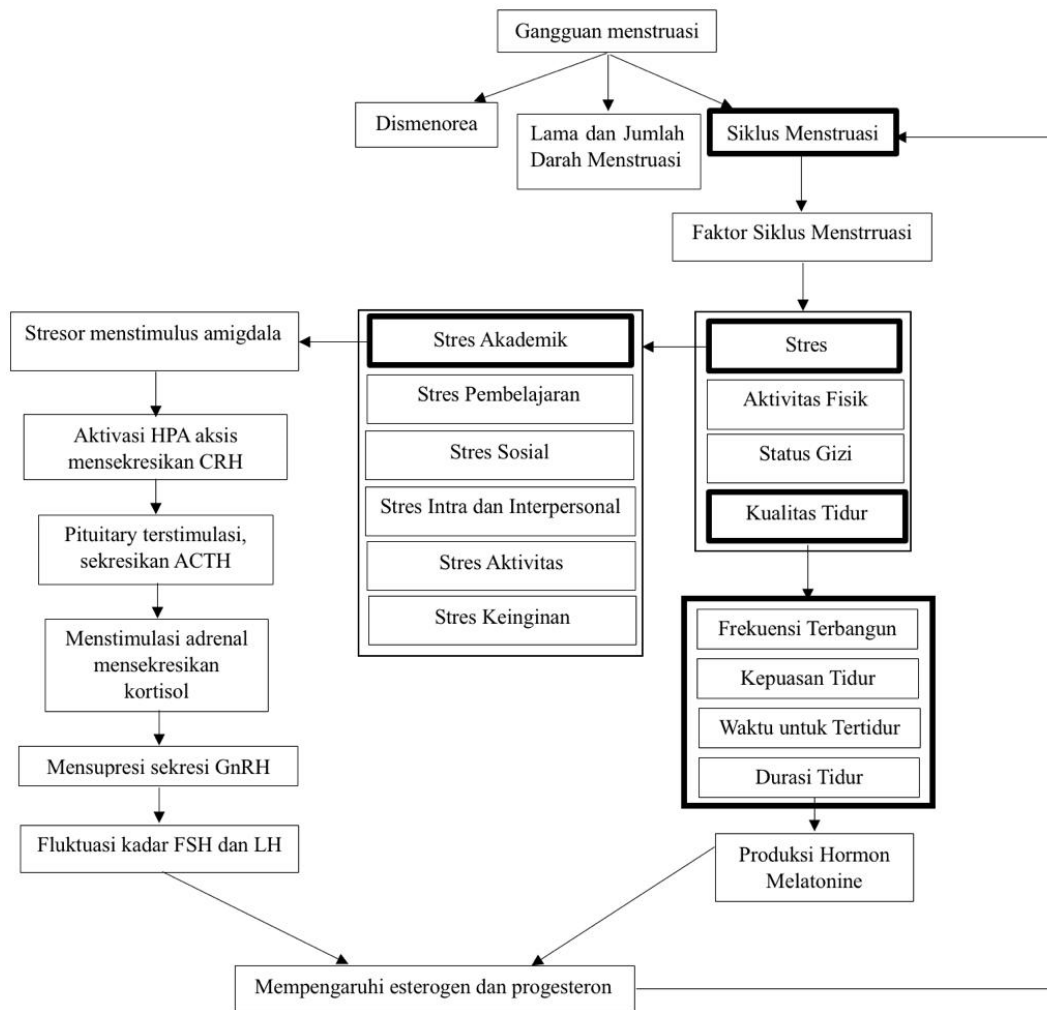
b. Status Gizi:

Gangguan pada gizi, baik kekurangan atau kelebihan, dapat memengaruhi sistem hormonal dalam tubuh. Gizi yang kurang dapat menyebabkan gangguan pada mekanisme hipotalamus memberikan rangsangan pada hipofisis anterior untuk menghasilkan FSH dan LH yang berdampak pada siklus menstruasi (Felicia dkk., 2015). Pada remaja dengan kelebihan gizi, peningkatan lemak tubuh mengakibatkan peningkatan kadar hormon estrogen dalam darah. Kenaikan estrogen ini memberikan umpan balik positif pada hormon LH, yang mengakibatkan peningkatan cepat dalam kadar LH. LH bekerja bersama dengan FSH. Gangguan dalam sekresi FSH dapat mengganggu fungsi LH. LH yang dilepaskan terlalu cepat dapat terus merangsang pertumbuhan folikel tanpa mencapai tahap pematangan dan ovulasi, menyebabkan ketidaknormalan dalam siklus menstruasi (Baziad, 2008).

c. Stres:

Dalam keadaan stres, amigdala hipotalamus melepaskan CRH, yang selanjutnya merangsang hipofisis untuk melepaskan ACTH. Kelenjar adrenal kemudian menghasilkan kortisol, suatu hormon yang diatur oleh ACTH. Interaksi antara hipotalamus, hipofisis, dan gonad disebabkan oleh hormon kortisol yang menghambat pelepasan GnRH. Karena adanya gangguan pada hormon pengatur menstruasi, hal ini merupakan keadaan alamiah terjadinya masalah menstruasi (Achmad dkk., 2021).

### 2.6 Kerangka Teori

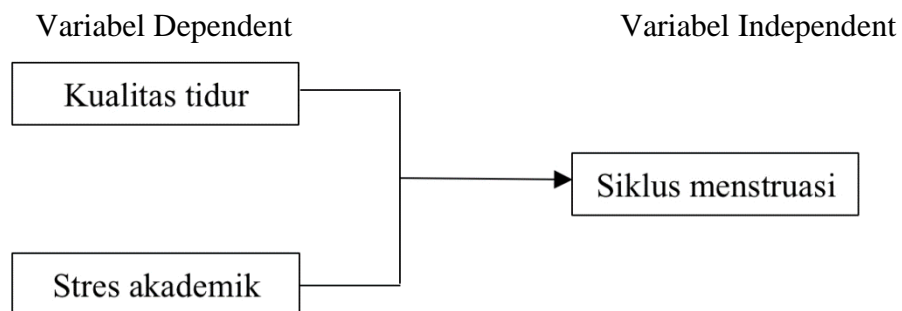


**Gambar 2.3 Kerangka Teori**

(Bianca dkk, 2021; Pushpanathan dkk, 2016; Achmad dkk, 2021)

Keterangan:  : Variabel yang diuji  
 : Variabel yang tidak diuji

### 2.7 Kerangka Konsep



**Gambar 2.4 Kerangka Konsep**



## 2.8 Hipotesis

Hipotesis Null ( $H_0$ ): Tidak terdapat hubungan kualitas tidur dengan siklus menstruasi.

Hipotesis Alternatif ( $H_a$ ): Terdapat hubungan kualitas tidur dengan siklus menstruasi:

Hipotesis Null ( $H_0$ ): Tidak terdapat hubungan stres akademik dengan siklus menstruasi.

Hipotesis Alternatif ( $H_a$ ): Terdapat hubungan stres akademik dengan siklus menstruasi.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik yang menggunakan desain *cross sectional* untuk mengeksplorasi hubungan antara faktor sebab (variabel independent) dengan faktor akibat (variabel dependent) pada waktu yang sama. Fokus penelitian adalah memahami hubungan antara kualitas tidur, stres akademik, dan siklus menstruasi pada mahasiswi baru Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

#### **3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian**

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di Universitas Lampung Fakultas Kedokteran pada bulan November 2023 sampai Februari 2024.

#### **3.3 Populasi dan Sampel**

##### **3.3.1 Populasi**

Populasi penelitian ini adalah mahasiswi baru PSPD Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

##### **3.3.2 Sampel**

Mahasiswa PSPD Fakultas Kedokteran Universitas Lampung angkatan 2023 yang memenuhi syarat inklusi. Terdapat 147 jurusan PSPD pada wisuda angkatan 2023 Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Rumus Slovin, yang melibatkan pengukuran populasi yang diketahui, digunakan untuk menentukan ukuran sampel minimal untuk penelitian ini (Sugiyono, 2021). Berikut rumus Slovin:

$$s = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

$$s = \frac{147}{1+147(0,05)^2}$$

$$s = \frac{147}{1,3675}$$

$$s = 107,495429$$

Keterangan:

s: Jumlah Sampel

N: Jumlah Populasi

e: Tingkat Kesalahan (5%)

Jadi, jumlah sampel minimal dalam penelitian ini dibulatkan menjadi 107 orang. Untuk menghindari *drop out* sampel saat penelitian, maka diberi tambahan sampel dengan rumus berikut: (Sastroasmoro and Ismael, 2010)

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

$$n' = \frac{107}{1-0,1}$$

$$n' = \frac{107}{0,9}$$

$$n' = 118 \text{ orang}$$

Keterangan :

n' : jumlah sampel setelah dikoreksi

n : jumlah sampel berdasarkan estimasi sebelumnya

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

### 3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah consecutive sampling yaitu dengan pengambilan sampel yang dilakukan dengan memilih sampel yang memenuhi kriteria penelitian sampai jumlah minimal sampel terpenuhi sebanyak 118 mahasiwi.

### 3.3.4 Kriteria Sampel

Kriteria sampel merupakan penentuan kriteria pada sampel yang akan diteliti meliputi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

#### Kriteria Inklusi

1. Mahasiswi baru PSPD Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
2. Mahasiswi yang telah menstruasi.
3. Mahasiswi yang bersedia menjadi responden.

#### Kriteria Eksklusi

1. Mahasiswi yang sedang hamil.
2. Mahasiswi yang sedang menggunakan obat- obatan hormonal.
3. Mahasiswi yang memiliki riwayat gangguan tidur kronis yang membutuhkan perawatan medis intensif.

## 3.4 Identifikasi Variabel Penelitian

### 3.4.1 Variabel Independent

Variabel independen/ variabel bebas dalam penelitian ini adalah kualitas tidur dan stres akademik.

### 3.4.2 Variabel Dependent

Variabel dependen/ variabel terikat dalam penelitian ini adalah siklus menstruasi.

## 3.5 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah uraian variabel-variabel yang akan diteliti.

**Tabel 3.1** Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur	Skor
1	Independent					
	Kualitas Tidur	Kualitas tidur adalah kepuasan seseorang terhadap tidur, yang terlihat dari kelelahan, kegelisahan, atau	Kuisione r <i>Pittsburg h Sleep Quality Index</i> (PSQI)	Ordinal	0 = (Tidak pernah dalam sebulan terakhir),	1. skor $\leq 5$ = kualitas tidur baik 2. skor $> 5$ = kualitas tidur buruk

	gangguan fisik. Aspek kuantitatif dan kualitatif tidur, seperti lama tidur, waktu tertidur, frekuensi terbangun, dan kedalaman tidur, juga mempengaruhi kepuasan tidur (Hidayat, 2015).	(Busyee, Reynolds, Monk., 1989).		1= 1 (Satu kali seminggu), 2 = 2 (Dua kali seminggu) 3= >3 (lebih dari 3 kali seminggu)		
2	Independent					
	Stres Akademik	Tekanan mental akibat rasa takut berlebih terhadap kemungkinan untuk gagal dalam proses perkuliahan (Barseli, 2017).	Kuisi one r <i>Perceive d Sources of Academi c Stress</i> (Bedewy and Gabriel., 2015)	Ordinal	1: Sangat tidak setuju 2: Tidak setuju 3: Netral 4: Setuju 5: Sangat setuju	1. Normal 0-14 2. Ringan 15-18 3. Sedang 19-25 4. Berat 26-33 5. Sangat berat >34
3	Dependent					
	Siklus Menstruasi	Menstruasi adalah proses pelepasan dinding rahim yang kaya akan pembuluh darah. Terjadi setiap bulan selama 3-7 hari, dengan siklus sekitar 28 hari (21-35 hari) (BKKBN,2015).	Kuisi one r Menstrua si (Afii Faturroh mah., 2023)	Nomin al	1. Normal, jika siklus menstruasi terjadi 21-35 hari 2. Tidak normal, jika siklus menstruasi terjadi < 21 hari, > 35 hari, atau tidak mens selama 3 bulan	1. Ya 2. Tidak
	Gangguan Siklus Menstruasi	Kejadian menstruasi abnormal seperti: 1. Amenorea: tidak mengalami menstruasi <i>min</i> selama 3 bulan 2. Oligomenorea: siklus menstruasi >35 hari 3. Polimenorea: siklus menstruasi <21 hari (Begum <i>dkk</i> , 2016; Prawirohardjo dan	Kuisi one r Menstrua si (Afii Faturroh mah., 2023)	Nomin al	1. Normal, jika siklus menstruasi terjadi 21-35 hari 2. Tidak normal, jika siklus menstruasi terjadi < 21 hari, > 35 hari, atau tidak mens selama 3 bulan	1. Ya 2. Tidak

---

Winkjosastro,  
2014).

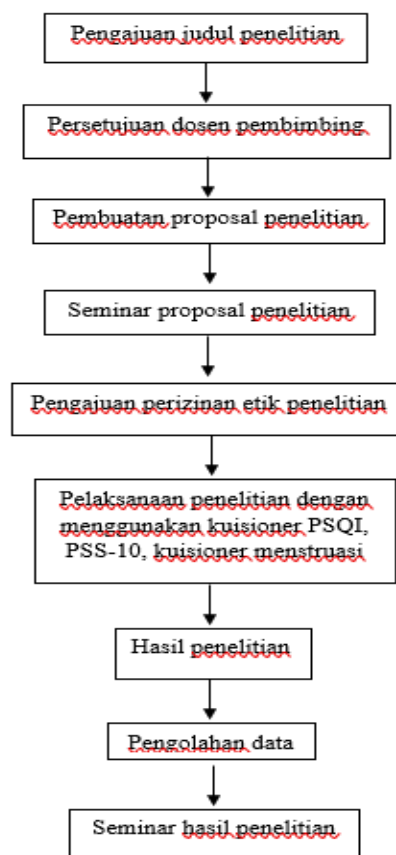
---

### **3.6 Prosedur Penelitian**

#### **3.6.1 Teknik Pengumpulan Data**

Data dikumpulkan melalui pertemuan tatap muka di mana para peserta diberikan kuesioner kertas untuk diisi. Setelah responden selesai mengisi survei, data akan diekspor ke *Excel*. Data primer menjadi dasar penelitian ini. Informasi yang dikumpulkan dari masyarakat itu sendiri disebut data primer. Para peneliti meminta peserta mengisi kuesioner yang mereka berikan; Namun, peserta diberikan penjelasan rinci tentang isi kuesioner sebelum penelitian dimulai untuk memastikan bahwa mereka memahami seluruh pertanyaan.

### 3.6.2 Alur Penelitian



**Gambar 3.2 Alur Penelitian**

### 3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kualitas tidur, tingkat stres dan siklus menstruasi berupa kuisioner. Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari tiga kuisioner, yaitu:

#### 3.7.1 Kuisioner Kualitas Tidur *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*

Peneliti memberikan kuesioner untuk mengetahui seberapa baik orang tidur. Dalam penelitian ini, kuesioner standar yang dikembangkan oleh Busyee, Reynolds, Monk, dkk. (1989) yang disebut Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) digunakan. Kuesioner ini terdapat dalam versi bahasa Inggris yang kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia. Peneliti Susilohadi (2017), Putra (2019), dan Wulantari (2019) semuanya menggunakan alat yang sama untuk mengevaluasi kualitas tidur. Kuesioner terdiri dari tujuh bagian dan telah melalui uji

validitas dan reliabilitas, menghasilkan *Cronbach's Alpha* sebesar 0,83. Terdapat tujuh komponen berbeda, dan masing-masing komponen memiliki skor terkait: 0 untuk tidak pernah pada bulan sebelumnya, 1 untuk sekali seminggu, 2 untuk dua kali seminggu, dan 3 untuk lebih dari tiga kali seminggu. Skor 5 atau kurang menunjukkan kualitas tidur yang sangat baik, sedangkan skor lebih dari 5 menunjukkan kualitas tidur yang buruk, sebagaimana ditentukan oleh kuesioner kualitas tidur.

### 3.7.2 Kuisisioner Stres Akademik *Perceived Sources of Academic Stres*

Stres akademik diukur menggunakan skala *Perceived Sources of Academic Stress* yang awalnya dikembangkan oleh Bedewy dan Gabriel (2015) dan diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia. Koefisien *Cronbach's Alpha* untuk uji validitas 18 soal adalah 0,805. Untuk masing-masing dari 18 faktor tersebut, skor 1 menunjukkan sangat tidak setuju, 2 menunjukkan tidak setuju, 3 menunjukkan netral, 4 menunjukkan setuju, dan 5 menunjukkan sangat setuju. Berdasarkan temuan kuesioner, stres akademik dapat dikategorikan ringan (15–18), sedang (19–25), berat (26–33), atau sangat parah (>34).

### 3.7.3 Kuisisioner Menstruasi

Kuesioner menstruasi berjumlah empat pertanyaan yang dikembangkan oleh Afii Faturrohman (2023) dan telah melalui uji reliabilitas dan validitas, menghasilkan skor *Cronbach's Alpha* sebesar 0,720. Jika siklus menstruasi berlangsung antara 21 dan 35 hari, maka dianggap normal; jika kurang dari 21 hari, lebih dari 35 hari, atau tiga bulan tanpa menstruasi maka dianggap tidak normal. Keempat komponen ini masing-masing mempunyai jawaban dan skor tersendiri. Siklus menstruasi responden dikatakan normal jika menjawab pertanyaan pertama ya.



### 3.8 Pengolahan Data

Pengolahan dan analisis data hasil penelitian dilakukan melalui tahapan sebagai berikut (Notoatmodjo, 2018):

a. Editing

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memverifikasi dan memperbaiki data yang diperoleh, termasuk memeriksa kesalahan, ketidakkonsistenan, dan pengisian yang tidak lengkap atau salah.

b. Coding

Langkah terakhir dalam mengedit data adalah mengkodekannya yang melibatkan pergantian kata atau frasa dengan angka. Membuat pemrosesan data lebih sederhana bagi akademisi adalah tujuan utama pengkodean

c. Entry Data

*Entry data* memerlukan memasukkan informasi yang telah dikodekan ke dalam perangkat lunak. Untuk mencegah kesalahan, peneliti dengan hati-hati memasukkan data yang dikodekan ke dalam perangkat lunak komputer

d. Tabulating

Setelah mengumpulkan data koding, peneliti menyusunnya dalam sebuah table yang memuat tanggapan responden. Mereka kemudian melakukan analisis yang diperlukan

e. Analisa Data

Data yang telah dimasukkan ke dalam program harus diperiksa ulang; jika ditemukan masih ada celah atau kesalahan maka perangkat lunak akan diperbarui atau diperbaiki. Untuk mencegah kesalahan, peneliti melakukan pembersihan untuk melihat apakah ada data yang hilang varians data, atau konsistensi data. Selanjutnya akan digunakan perangkat lunak computer untuk memulai analisis Ketika data telah dibersihkan (Notoatmodjo, 2018).

### **3.9 Analisa Data**

#### **3.9.1 Analisa Univariat**

Untuk tujuan mengkarakterisasi setiap variabel penelitian, dilakukan analisis univariat. Grafik atau tabel distribusi frekuensi yang menampilkan nilai persentase untuk setiap kategori merupakan cara standar penyajian temuan analisis univariat untuk data kategorikal (Notoatmodjo, 2018).

#### **3.9.2 Analisa Bivariat**

Untuk mengetahui apakah kedua variabel (independen dan dependen) berkorelasi, digunakan analisis berikut. Salah satu cara untuk menguji uji chi-kuadrat adalah dengan melihat korelasi antara berbagai skenario. Sebagai uji non-parametrik, uji chi-kuadrat dapat digunakan untuk menguji jenis hubungan antar variabel dan menentukan hubungan antara dua variabel atau lebih ketika data disajikan dalam skala kategorikal. Uji chi-kuadrat hanya dapat dilakukan pada sel dengan nilai antisipasi hitungan di bawah 5, sampai batas 20% dari total jumlah sel. Uji chi-kuadrat alternatif akan digunakan jika tidak memenuhi kriteria.

### **3.10 Etika Penelitian**

Sesuai dengan Keputusan Etik nomor 298/UN26.18/PP.05.02.00/2024, penelitian dan penulisan tesis ini menjalani dan mematuhi standar dan aturan yang ditetapkan oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Hasil penelitian mengenai hubungan antara kualitas tidur dan stres akademik dengan siklus menstruasi pada Mahasiswi Baru PSPD Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, yaitu:

1. Tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dan stres akademik dengan siklus menstruasi pada Mahasiswi Baru PSPD Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
2. Kualitas tidur yang paling banyak ditemukan pada Mahasiswi Baru PSPD Fakultas Kedokteran Universitas Lampung adalah kualitas tidur buruk (87,9%).
3. Stres akademik yang paling banyak ditemukan pada Mahasiswi Baru PSPD Fakultas Kedokteran Universitas Lampung adalah stres akademik tingkat sedang (38,7%).
4. Siklus menstruasi yang paling banyak ditemukan pada Mahasiswi Baru PSPD Fakultas Kedokteran Universitas Lampung adalah siklus menstruasi yang normal (66,1%).

#### **5.1 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai hubungan antara kualitas tidur dan stres akademik dengan siklus menstruasi pada Mahasiswi Baru PSPD Fakultas Kedokteran Universitas Lampung penulis menyarankan kepada peneliti lain untuk melakukan perbandingan hasil terhadap tiap angkatan serta dapat menambahkan variabel lainnya yang diduga berhubungan dengan siklus menstruasi sehingga dapat menambah wawasan lebih luas bagi para pembaca. Selain itu, bagi pembaca khususnya pembaca wanita dapat meningkatkan kesadaran terhadap pencegahan gangguan siklus

menstruasi. Serta bagi instansi terkait, penelitian ini bisa menjadi acuan dalam pengambilan kebijakan-kebijakan yang terkait dengan hasil penelitian yang sudah didapatkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad LN, Batara IS, Gerald MS. 2021. The relationship between stres levels and menstrual cycle regularity in students of the faculty of medicine, universitas kristen Indonesia, class of 2017. *International Journal of Medical and Health Research*. 7(8): 74-79.
- Almojali, A. I., Almalki, S. A., Alothman, A. S., Masuadi, E. M. and Alaqeel, M. K. .2017. Journal of Epidemiology and Global Health The Prevalence and Association of Stress with Sleep Quality among Medical Students, *Journal of Epidemiology and Global Health*. Ministry of Health, Saudi Arabia, 7(3), pp. 169– 74. doi: 10.1016/j.jegh.2017.04.005.
- Atalla, Altuwarqi. 2017. Prevalence of stress among junior medical students. *Journal Community Medicine and Health Education*. 1(7): 537-548.
- Augesti G, Lisiswanti R, Saputra O, Nisa K. 2015. Perbedaan tingkat stres antara mahasiswi tingkat awal dan tingkat akhir fakultas kedokteran Universitas Lampung. *Jurnal Majority*. 4(4):50-56.
- Barseli M, Ifdil I, Nikmarijal N. 2017. Konsep stres akademik siswa. *Jurnal Konseling dan Pendidikan*,5(3), 143-148.
- Baziad, A. 2008. *Kontrasepsi Hormonal*. Jakarta : PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Bedewy, D., and Gabriel, A. 2015. Examining perceptions of academic stress and its sources among university students: The Perception of Academic Stress Scale. *Health Psychology Open*, 2(2). <https://doi.org/10.1177/2055102915596714>
- Begum M, Das S, Sharma H K. 2016. Menstrual disorders : causes and natural remedies. 4:307–320.
- Bianca, N., Budiarsa, I. G. N. K., dan Samatra, D. P. G. P .2021. Gambaran Kualitas Tidur Mahasiswi Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Pada Tahap Preklinik Dan Klinik. Desember, 10(12). <https://doi.org/10.24843.MU.2021.V10.i12.P01>
- BKKBN: Reproductive Health (ARH)., 2015 *Remaja Memerlukan Informasi Kesehatan Reproduksi*. Semarang
- Cheng, J.C., Fang, L., Li, Y., Wang, S., Yang.,Y., Jia, Q., dkk 2020, ‘Melatonin Stimulates Aromatase Expression and Estradiol Production in Human Granulosa-Lutein Cells: Relevance for High Serum Estradiol Levels in Patients with Ovarian Hyperstimulation Syndrome’, *Official Journal of the*

Korean Society for Biochemistry and Molecular Biology, vol. 52, pp. 1341-1350.

Cho SH, Hwang EW. 2010. Acupuncture for primary dysmenorrhoea: A systematic review. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 117(5): 509–521

Chu B, Marwaha K, Sanvictores T, Ayers D. Physiology, Stress Reaction. 2022 Sep 12. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. PMID: 31082164.

Corrêa CC, Oliveira FK, Pizzamiglio DS, Ortolan EVP, Weber SAT. Sleep quality in medical students: a comparison across the various phases of the medical course. *J Bras Pneumol*. 2017 Jul-Aug;43(4):285–289. doi: 10.1590/S1806-37562016000000178. PMID: 29365004; PMCID: PMC5687966.

Damayanti, S. S., Ningrum, E. W., dan Haniyah, S. 2022. Hubungan Tingkat Stres Akademik Dan Kualitas Tidur Dengan Siklus Menstruasi Selama Pandemi Covid-19 Mahasiswi Keperawatan Universitas Harapan Jaya. *Borneo Nursing Journal (BNJ)*. (Vol. 4, Issue 1). <https://akperyarsismd.ejournal.id/BNJ>.

Deviliawati, A. 2020. Hubungan Tingkat Stres Dengan Siklus Menstruasi. *Jurnal 'Aisyiah Medika*, 5.

Gregersen, P. K., Kilcoyne, A., Kim, J. J., Lavender, M., Marsh, E. E., Matteson, K. A., et al 2020, 'Expert Reviews Menstruation: science and society' *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, vol 223, no. 5, pp. 624-664.

Guyton, A. C., Hall, J. E., 2016. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 12.

Haris A. 2016. Hubungan Antara Stres terhadap Premenstrual Syndrome (PMS) Pada Mahasiswa Tahun Pertama di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang. Malang. *Epub Ahead of Print* 2016

Hartono, D .2016. Modul Bahan Ajar Cetak Keperawatan Psikologi. Pusdik SDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Hidayat, Aziz A., dan Uliyah, Musrifatul .2015. *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia Edisi ke 2*. Jakarta: Salemba Medika.

Hysing M, Pallesen S, Stormark KM, Jakobsen R, Lundervold AJ, Sivertsen B .2015. Sleep and use of electronic devices in adolescence: Results from a large population-based study. *BMJ Open*. doi: 10.1136/bmjopen-2014-006748.

Jain, V., Chodankar, R. R., Maybin, J. A., and Critchley, H. O. D .2022. Uterine bleeding: how understanding endometrial physiology underpins menstrual

health. In *Nature Reviews Endocrinology* (Vol. 18, Issue 5, pp. 290–308). Nature Research. <https://doi.org/10.1038/s41574-021-00629-4>

Kartikawati SL., dan Sari AI .2017. Hubungan Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswa Kebidanan Tingkat III (Remaja Akhir Usia 18-21 tahun) di Stikes Bhakti Kencana Bandung tahun 2016. *Dinamika Kesehatan*. 8(1).

Khonsary, S .2017. *Guyton and Hall: Textbook of Medical Physiology*, *Surgical Neurology International*. doi: 10.4103/sni.sni\_327\_17.

Kim, T., Nam, G. E., Han, B., Cho, S. J., Kim, J., and Eum, D. H. 2018. Associations of mental health and sleep duration with menstrual cycle irregularity: a population-based study

Kusmiran, E. 2011. *Kesehatan Reproduksi Remaja dan Wanita*. Jakarta: Salemba Medika.

Laura G., dan Sari T. 2023. Kaitan Antara Kualitas Tidur dan Siklus Menstruasi Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara. *EBERS PAPHYRUS*, 29.

Legiran, Azis, M., dan Bellinawati, N .2015. Faktor Risiko Stres dan Perbedaannya pada Mahasiswi Berbagai Angkatan di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan* 2, 197–202.

Lehmann M, Schreiner T, Seifritz E, Rasch B .2016. Emotional arousal modulates oscillatory correlates of targeted memory reactivation during NREM, but not REM sleep', *Scientific Reports*. Nature Publishing Group, 6(1), pp. 1 13. doi: 10.1038/srep39229.

Lovani, C .2019. Hubungan kualitas tidur dan tingkat stress terhadap gangguan menstruasi pada mahasiswi program studi kedokteran Fakultas Keperawatan Universitas Andalas angkatan 2015. *Diploma Thesis*.

Luthfi MZ. 2020. Hubungan Kualitas Tidur dan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Tingkat Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. *Skripsi*. Palembang.

Manuaba, IBGF. 2013. *Memahami Kesehatan Reproduksi Wanita*, Jakarta 10042, Penerbit Buku Kedokteran Egc.

Mardjono, M. and Priguna, S .2014. *Neurologi Klinis Dasar*, Dian Rakyat

Moulinda, A. A., Imrar, I. F., Puspita, I. D., dan Amar, M. I .2023. Hubungan Status Gizi, Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMAN 98 Jakarta: Relationship of Nutritional Status, Sleep Quality and Physical Activity with The Menstrual Cycle in Adolescent Girls at SMAN 98 Jakarta. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*

15(1), 1–12. Retrieved from  
<https://jurnalgizi.unw.ac.id/index.php/JGK/article/view/355>

- Mulya HA, Indrawati ES. 2016. hubungan antara motivasi berprestasi dengan stres akademik pada mahasiswi tingkat pertama Fakultas Psikologi Universitas Diponegoro Semarang. *Empati*, 5(2), 296-302.
- Nilifda, H., Nadjmir and Hardisman .2016. Hubungan Kualitas Tidur dengan Prestasi Akademik Mahasiswi Program Studi Pendidikan Dokter Angkatan 2010 FK Universitas Andalas. *Jurnal Kesehatan Andalas*.
- Notoatmodjo S. 2018. Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Panggabean RI. 2021. Hubungan Antara Kualitas Tidur Dan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Tahun 2021. Skripsi. Medan.
- Patel, A. K. and Araujo, J. F .2018. Physiology, Sleep Stages, StatPearls.
- Perwitasari, D. T., Nurbeti, N. and Armyanti, I .2016. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkatan Stres pada Tenaga Kesehatan di RS Universitas Tanjungpura Pontianak Tahun 2015, 2, pp. 553–61
- Potter PA, Perry AG, Hall A, Stockert PA .2013. Fundamental of nursing eighth edition, St. Louis, Missouri.
- Prawirohardjo S, Winkjosastro H .2014. Ilmu kandungan. Jakarta: PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Prawirohardjo, S., .2015. Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka.
- Prawirohardjo S, Saifuddin AB, Rachimhadhi T, & Wiknjosastro GH. (2016). Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo (5th ed.). PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Psychology Foundation of Australia, 2014. Depression anxiety stres scale.
- Purwoastuti E, Walyani ES. 2015. Panduan Materi Kesehatan Reproduksi dan Keluarga Berencana. Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- Pushpanathan P, Kuppusamy S, Subramanian SK. 2016. Effect of gender on six domains of stress in medical students. *International Journal of Current Research*. 8(2):1–7.
- Puspitha FC, Sari MI, Oktaria D .2018. Hubungan stres terhadap motivasi belajar mahasiswi tingkat pertama fakultas kedokteran universitas lampung. *Jurnal Majority*. 7(3): 24-33.



- Putra IGSS, Aryani LNA. 2011. Hubungan antara tipe kepribadian introvert dan ekstrovert dengan kejadian stres pada ko-asisten angkatan tahun 2011 Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. E-Jurnal Medika Udayana. 4(7):1–12.
- Putra RAK .2019. Hubungan antara Kualitas Tidur dengan Kebugaran Jasmani Kardiorespirasi Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 1 Mlati Kabupaten Sleman. Skripsi, tidak diterbitkan, Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Rasjidi I .2018. Buku Ajar: Ginekologi Sistem Blok Reproduksi. (Susanto C, ed.). Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Riskesdas .2018. Laporan Nasional Riskesdas 2018, 53(9), pp. 181 – 222., Available at: <http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK No. 57 Tahun 2013 tentang PTRM.pdf>.
- Rohan, H. H. dan Siyoto, S. 2013. Buku Ajar Kesehatan Reproduksi. Yogyakarta: Nuha Medika, 1-15.
- Rudi Haryono .2016. Siap menghadapi menstruasi dan menopause / Rudi Haryono. Yogyakarta: Gosyen Publishing,
- Santhi, M. and Mukunthan, A .2013. A Detailed Study of Different Stages of Sleep and Its Disorders - Medical Physics. International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology
- Sastroasmoro S, Ismael S. 2010. Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis. Jakarta:Sagung Seto
- Shahsavarani, A. M., Azad, E., Abadi, M. and Kalkhoran, M. H. 2015. Stress: Facts and Theories through Literature Review. International Journal of Medical Reviews, 2(2), pp. 230–41.
- Sharma DK .2018. Physiology of Stress and its Management. J Med Stud Res 1: 001.
- Sherwood L .2016. Fisiologi manusia dari sel ke sistem. 9th ed. Jakarta: EGC
- Sinaga E, Nonon Saribanon, Suprihatin, Nailus Sa'adah, Ummu Salamah, Yulia Andani Murti, Agusniar Trisnamiati, Santa Lorita 2017. Manajemen Kesehatan Menstruasi Universitas Nasional, Iwwash, Global One.
- Siregar, H. S. N., Pane, A. H., Mustika, S. E., dan Wardhani, K .2022. Hubungan Kualitas Tidur Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Fk Uisu Tahun 2021. Jurnal Kedokteran STM (Sains Dan Teknologi Medik), 5(2), 101-108. <https://doi.org/10.30743/stm.v5i2.319>

- Sood M, Devi A, Azlinawati, Daher AM, Razali S, Nawawi H, Sareena, Tahir HM.2012. Poor Correlation of Stress Levels and Menstrual Patterns Among Medical Students. *Journal of Asians Behavioural Studies*. 2(7): 59- 66
- Sugiyono. 2021. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Supatmi., Ana Y., Yuanita W., Fathiya LY .2019. Hubungan durasi tidur dengan siklus menstruasi pada mahasiswi keperawatan Universitas Muhammadiyah Surabaya, *SINAR Jurnal Kebidanan*, 01(1).
- Susilohadi, RA .2017. Hubungan antara Kualitas Tidur dengan Performa Akademik pada Mahasiswi Pendidikan Dokter Tahap Akademik Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Universitas Brawijaya
- Syofia E. 2009. Faktor-faktor Yang Menyebabkan Stres Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran USU Yang Sedang Menyelesaikan Skripsi. Repository USU.
- Tortora GJ, Derrickson B. 2011. *Principles of anatomy & physiology*. Asia: John Wiley & Sons, Inc.
- Ulum, N. 2016. Hubungan antara Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Universitas Hasanuddin.
- Wahyudi, R., Bebasari, E., dan Nazriati, E .2015. Gambaran Tingkat Stres pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Riau Tahun Pertama.
- Wulantari, H .2019. Hubungan Antara Kualitas Tidur Terhadap Kebugaran Jasmani Siswa Peserta Ekstrakurikuler Futsal Kelas XI dan XII SMA Negeri 1 Lendah Kabupaten Kulon Progo. Universitas Negeri Yogyakarta
- Xing X, Xue P, Li SX, Zhou J, Tang X. 2020. Sleep Disturbance Is Associated With An IncreasedRisk Of Menstrual Problems In Female Chinese University Students. *Sleep Breathing*. 24(4):1–9.
- Yolandiani, R. P., Fajria, L., dan Putri, Z. M .2021. Literature Review : Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Ketidakteraturan Siklus Menstruasi Pada Remaja. <http://scholar.unand.ac.id/67973/6/manuscript%20rani.pdf>
- Yudita, N. A., Yanis, A., dan Iryani, D .2017. Hubungan antara Stres dengan Pola Siklus Menstruasi Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. <http://jurnal.fk.unand.ac.id>