

**HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS FISIK DAN TINGKAT STRES
DENGAN DERAJAT NYERI HAID (*DYSMENORRHEA*) PRIMER PADA
REMAJA PUTRI DI SMAN 5 BANDAR LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

**AMALLIA ANANDA
2118011058**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

**HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS FISIK DAN TINGKAT STRES
DENGAN DERAJAT NYERI HAID (*DYSMENORRHEA*) PRIMER PADA
REMAJA PUTRI DI SMAN 5 BANDAR LAMPUNG**

Oleh

AMALLIA ANANDA

Skripsi

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

Pada

**Jurusan Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran Universitas Lampung**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS FISIK DAN TINGKAT STRES DENGAN DERAJAT NYERI HAID (*DYSMENORRHEA*) PRIMER PADA REMAJA PUTRI DI SMAN 5 BANDAR LAMPUNG

Oleh

AMALLIA ANANDA

Latar belakang: *Dysmenorrhea* adalah nyeri atau kram sebelum atau saat menstruasi yang terjadi di perut bagian bawah namun dapat menjalar ke pinggang, panggul, punggung bagian bawah serta paha bagian atas dan bawah, dan dapat disertai dengan nyeri kepala, nyeri bagian kaki, diare, pusing, rasa kembung serta mual dan muntah. Aktivitas fisik dan tingkat stres menjadi faktor risiko dari beratnya derajat *dysmenorrhea*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara aktivitas fisik dan tingkat stres terhadap derajat *dysmenorrhea*.

Metode Penelitian: Penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Subjek penelitian sebanyak 269 orang yang merupakan siswi di SMAN 5 Bandar Lampung. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner aktivitas fisik *Global Physical Activity Questionnaire (G-PAQ)*, kuesioner tingkat stres *Depression Anxiety Stress Scales (DASS-42)*, dan kuesioner derajat *dysmenorrhea Working Ability, Location, Intensity, Days of Pain, Dysmenorrhea (Walidd) Score*. Analisis data bivariat dilakukan dengan menggunakan uji korelasi *rank spearman*.

Hasil Penelitian: Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan derajat *dysmenorrhea* ($p < 0,001$ dan $r = -0,542$) dengan kekuatan korelasi sedang dan arah yang negatif. Terdapat hubungan tingkat stres dengan derajat *dysmenorrhea* ($p < 0,001$ dan $r = 0,653$) dengan kekuatan korelasi kuat dan arah yang positif.

Simpulan: Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dan tingkat stres dengan derajat *dysmenorrhea* pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung.

Kata kunci: aktivitas fisik, *dysmenorrhea*, nyeri haid, tingkat stres.

ABSTRACT

RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY AND STRESS LEVEL WITH THE DEGREE OF PRIMARY MENSTRUAL PAIN (DYSMENORRHEA) IN ADOLESCENT FEMALES AT SMAN 5 BANDAR LAMPUNG

By

AMALLIA ANANDA

Background: Dysmenorrhea is pain or cramps before or during menstruation that occurs in the lower abdomen but can spread to the waist, pelvis, lower back and upper and lower thighs, and can be accompanied by headaches, leg pain, diarrhea, dizziness, bloating and nausea and vomiting. Physical activity and stress levels are risk factors for the severity of dysmenorrhea. This study aims to determine whether there is a relationship between physical activity and stress levels with the degree of dysmenorrhea.

Methods: Quantitative research with a cross-sectional design. The subjects of the study were 269 students at SMAN 5 Bandar Lampung. The questionnaires used in this study were the Global Physical Activity Questionnaire (G-PAQ) physical activity questionnaire, the Depression Anxiety Stress Scales (DASS-42) stress level questionnaire, and the dysmenorrhea degree questionnaire Working Ability, Location, Intensity, Days of Pain, Dysmenorrhea (Walidd) Score. Bivariate data analysis was performed using the Spearman rank correlation test..

Result: There is a relationship between physical activity and the degree of dysmenorrhea ($p < 0.001$ and $r = -0.542$) with moderate correlation strength and negative direction. There is a relationship between stress levels and the degree of dysmenorrhea ($p < 0.001$ and $r = 0.653$) with strong correlation strength and positive direction.

Conclusion: There is a relationship between physical activity and stress levels with the degree of dysmenorrhea in female adolescents at SMAN 5 Bandar Lampung.

Keyword: dysmenorrhea, menstrual pain, physical activity, stress levels.

Judul Skripsi : **HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS FISIK DAN TINGKAT STRES DENGAN DERAJAT NYERI HAIID (DYSMENORRHEA) PRIMER PADA REMAJA PUTRI DI SMAN 5 BANDAR LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : *Amallia Ananda*

Nomor Pokok Mahasiswa : 2118011058

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran



1. Komisi Pembimbing

Dr. dr. Ratna Dewi Puspita Sari, Sp. OG., MARS. **dr. Septia Eva Lusina, Sp.F.**

NIP 198004152014042001

NIP 198609162023212038

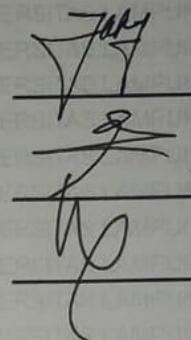
2. Dekan Fakultas Kedokteran

Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc.

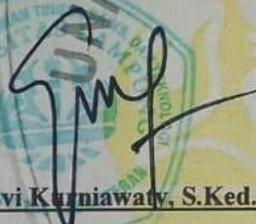
NIP 197601202003122001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji : **Dr. dr. Ratna Dewi Puspita Sari,**
Sp. OG., MARS.
- Sekretaris : **dr. Septia Eva Lusina, Sp.F.**
- Penguji : **dr. Winda Trijayanthi Utama,**
Bukan Pembimbing **S.H., M.K.K.**



2. Dekan Fakultas Kedokteran



Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc.

NIP 197601202003122001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 14 Mei 2025

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi dengan judul **"HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS FISIK DAN TINGKAT STRES DENGAN DERAJAT NYERI HAID (DYSMENORRHEA) PRIMER PADA REMAJA PUTRI DI SMAN 5 BANDAR 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 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, 14 Mei 2025

Pembuat Pernyataan,


METERAL
TEMPEL
CDAMX343006437

Amallia Ananda

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Lampung, 08 Juli 2003 dan merupakan anak terakhir dari 5 bersaudara. Anak dari ibu Titik Maryanti dan Alm. Bapak Sugeng Budi Waluyo, adik dari Nina Retno Palupi, Neni Lirian Budiyanti, Giska Dama Cahyani, dan One Ampuhan.

Menempuh pendidikan Taman Kanak-kanak (TK) di Perib Abri pada tahun 2007-2009, Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 1 Poncowati tahun 2009-2015, Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 1 Terbanggi Besar, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Terbanggi Besar pada tahun 2018-2021.

Pada tahun 2021, penulis menjadi mahasiswa di Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif mengikuti Organisasi Mahasiswa (ORMAWA) PMPATD Pakis Rescue Team sebagai anggota divisi Pendidikan dan Latihan (DIKLAT) dan Paduan Suara Mahasiswa (PSM). Selain itu, penulis merupakan seorang Asisten Dosen (ASDOS) Departemen Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung Tahun 2022-2024.

Karya ini ku persembahkan untuk Mamah dan Papah,
serta Kakak-kakakku yang sangat aku sayangi

Q.S. Al-Baqarah: 186

وَإِذَا سَأَلَكَ عِبَادِي عَنِّي فَإِنِّي قَرِيبٌ أُجِيبُ دَعْوَةَ الدَّاعِ إِذَا دَعَانِ

"Dan apabila hamba-hamba-Ku bertanya kepadamu tentang Aku, maka (jawablah), bahwa Aku sesungguhnya dekat. Aku mengabulkan permohonan orang yang berdoa apabila dia berdoa kepada-Ku."

"Selalu ada rencana yang jauh lebih indah

yang mungkin belum mampu kamu pahami saat ini"

SANWACANA

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan yang Maha Pengasih Maha Penyayang Maha Kuasa Maha Besar yang telah melimpahkan rahmat nya pada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarganya, para sahabatnya, dan umatnya.

Skripsi dengan judul **HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS FISIK DAN TINGKAT STRES DENGAN DERAJAT NYERI HAID (DYSMENORRHEA) PRIMER PADA REMAJA PUTRI DI SMAN 5 BANDAR LAMPUNG** merupakan salah satu syarat untuk menjadi Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, kritik, saran dan dukungan dari beberapa pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini, dengan segala hormat penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang mendalam kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriyani, DEA., IPM., selaku Rektor Universitas Lampung
2. Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung
3. Dr. dr. Ratna Dewi Puspita Sari, Sp.OG., MARS., sebagai pembimbing I yang telah memberikan waktunya, memberikan bimbingan, arahan, saran, serta dukungan selama menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih dokter karena telah membimbing saya dengan baik dan memberikan saya ruang untuk bertanya selama penelitian ini.

4. dr. Septia Eva Lusina Sp.F., sebagai Pembimbing II yang telah memberikan waktunya, bimbingan, bantuan, dan arahan selama penyelesaian skripsi ini. Terimakasih untuk semua ilmu yang sudah diberikan di tengah kesulitan dan kebingungan penulis dalam mengerjakan skripsi ini.
5. dr. Winda Trijayanthi Utama, S.H., M.K.K., sebagai Penguji Utama pada ujian skripsi ini yang telah memberikan saran, kritik, perbaikan, dukungan, dan apresiasi yang besar untuk skripsi ini.
6. dr. Nur Ayu Virginia Irawati, M. Biomed., sebagai Pembimbing Akademik. Terimakasih atas bantuan dan bimbingannya selama menjalani pendidikan sarjana dokter ini.
7. Seluruh dosen dan staf karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang telah berjasa selama ini.
8. Kedua orang tua yang sangat saya cintai, Ibu Anti dan Bapak Budi, terkhusus Almarhum Ayahanda tercinta yang semasa hidupnya memberikan semangat untuk menyelesaikan Pendidikan Kedokteran dan kakak-kakak yang saya sayangi, Nina, Neni, Giska, One yang selalu memberikan dukungan, melangitkan doa-doa baik kepada Allah SWT demi kelancaran dan kemudahan penulis dalam menyelesaikan skripsi dan masa pendidikan ini.
9. Teman-teman saya tercinta: BEKAPENTHOUSE (Dilla, Lutfi, Cika, Marwil, Adilla, Yasmine, Salma, Ayu, Lutfi, Rahma, Aziza, Ifa), Cella Diva, Dinda, Sasi, The V (Frisky, Dipa, Yosi, Shelly, Zita, Tara), Sarih, Nabilly. Terimakasih untuk semua bantuan, dukungan yang selalu diberikan untuk penulis dari awal perkuliahan hingga menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman sepembimbing: Syifa, Ayu, Tiara, Fidela, Ranti, Cindy, Irma, Fathir, Eca, Dea, Jonathan, Laila. Terimakasih untuk semua bantuan, dukungan, dan kebersamaan selama hari-hari bimbingan.

11. Teman-teman asisten dosen Anatomi: Cella, Ifa, Dika, Fathir, Ainul, Hafiz, dosen-dosen Anatomi, dan adik-adik asisten dosen Anatomi yang selalu mendukung, kebersamai selama pendidikan ini. Terimakasih atas canda tawa yang selalu dihadirkan.
12. Teman-teman tutor 7: Diva, Dika, Dhira, Hazima, Katt, Sela, Valen, Farel, Cahya, Nabila, Ara, yang selalu kebersamai selama pembelajaran di FK Unila, Terimakasih untuk dukungan yang selalu diberikan dan cerita-cerita menyenangkan selama ini.
13. Teman-teman DPA: Anggi, Aris, Cella, Dea, Malta, Marwah, Shallu, Lala, Erna, Farrasyifa, Shofi, Tsania, Ghaza, yang selalu merayakan keberhasilan dalam skripsi ini.
14. Keluarga Besar PMPATD Pakis, Teman-teman SC-16, Teman-teman Divisi Pendidikan dan Latihan khususnya yang selalu menemani dalam menjalankan tugas dan kewajiban saya: Nadhif, Cella, Fath, Indah, Iqbal, Rifqi, Salsa, Michelle. Terimakasih kaka kaka, teman-teman, dan adik-adik karena telah kebersamai penulis dalam menjalani berbagai kegiatan Pakis, terimakasih untuk semua canda tawa dan dukungan tanpa batas untuk penulis. Salam Lestari.
15. Teman-teman KKN Desa Astra Ksetra: Khaila, Safira, Farhan, Faisal, David, Rafif. Terima kasih atas doa dan dukungan kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
16. Teman-teman angkatan 2021 Purin-Pirimidin Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuan dan dukungan selama proses perkuliahan.
17. Semua pihak yang turut dan membantu dan mendukung saya dalam menjalani penelitian ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
18. Saudara-saudara di Gaza Palestina yang tidak pernah saya lihat langsung wajahnya maupun saya kenali namanya. Terimakasih karena telah memperlihatkan tingginya keimanan, kesabaran, dan gigihnya

perjuangan dalam menghadapi cobaan di dunia ini. Terimakasih karena telah menyadarkan saya bahwa segala kesulitan yang saya hadapi selama ini tidak pernah ada yang sebanding dengan beratnya ujian yang kalian hadapi. Terimakasih sudah menjadi kekuatan bagi saya untuk melewati hal-hal sulit dalam hidup ini. Free palestine.

19. Terimakasih untuk diri saya sendiri yang terus berjalan maju meski jalan sangat berbatu dan ujian yang tak ada hentinya.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan balasan yang berlipat atas segala bantuan dan kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Bandar Lampung, 14 Mei 2025

Penulis

Amallia Ananda

DAFTAR ISI

	Halaman
SANWACANA	i
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Konsep Remaja	7
2.2. Menstruasi	8
2.3. Aktivitas Fisik	16
2.4. Stres.....	20
2.5. <i>Dysmenorrhea</i>	23
2.6. Hubungan antara Aktifitas Fisik dan Tingkat Stres dengan Derajat Nyeri Haid (<i>Dysmenorrhea</i>)	33
2.7. Kerangka Teori.....	34
2.8. Kerangka Konsep	35
2.9. Hipotesis.....	35
BAB III METODE PENELITIAN	37

3.1. Desain Penelitian.....	37
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	37
3.3. Populasi dan Sampel	37
3.4. Kriteria Penelitian	43
3.5. Variabel Penelitian	43
3.6. Definisi Operasional.....	44
3.7. Instrumen Penelitian.....	45
3.8. Alur Penelitian.....	47
3.9. Teknik Pengumpulan Data	48
3.10. Pengolahan Data.....	48
3.11. Analisis Data	49
3.12. Etika Penelitian	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
4.1. Gambaran Umum	51
4.2. Hasil Penelitian	51
4.3. Pembahasan	55
4.4. Keterbatasan Penelitian	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
4.1. Kesimpulan.....	62
4.2. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....	64
LAMPIRAN	73

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1	Diagnosis Banding <i>Dysmenorrhea</i> Primer dan Sekunder.....24
Tabel 2	Gejala Klinis <i>Dysmenorrhea</i> Sekunder.....30
Tabel 3	Rekomendasi dosis OAINS untuk <i>Dysmenorrhea</i>31
Tabel 4	Klasifikasi Nyeri <i>Dysmenorrhea</i>32
Tabel 5	Jumlah Sampel Per-Kelas.....40
Tabel 6	Definisi Operasional.....44
Tabel 7	Kategori Tingkat Aktivitas Fisik.....46
Tabel 8	Tingkat Hubungan Korelasi.....50
Tabel 9	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan usia.....52
Tabel 10	Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik Remaja Putri di SMAN 5 Bandar Lampung.....52
Tabel 11	Distribusi Frekuensi Tingkat Stres Remaja Putri di SMAN 5 Bandar Lampung..... 53
Tabel 12	Distribusi Frekuensi <i>Dysmenorrhea</i> Primer Remaja Putri di SMAN 5 Bandar Lampung.....53
Tabel 13	Hubungan antara Aktivitas Fisik dan Tingkat Stres dengan Derajat <i>Dysmenorrhea</i> Primer pada Remaja Putri di SMAN 5 Bandar Lampung.....54

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Perubahan Konsentrasi Hormon saat Menstruasi.....	9
Gambar 2 Patofisiologi <i>Dysmenorrhea</i>	28
Gambar 3 Kerangka Teori.....	34
Gambar 4 Kerangka Konsep.....	35
Gambar 5 Sampel Penelitian.....	42
Gambar 6 Alur Penelitian.....	48

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Menstruasi adalah proses luruhnya dinding rahim (endometrium) yang terjadi setiap bulan pada wanita. Penyebab terjadinya menstruasi karena pada setiap akhir siklus ovarium, hormon estrogen dan progesteron berkurang (Guyton & Hall, 2020). Wanita dapat mengalami berbagai jenis gangguan menstruasi termasuk *dysmenorrhea*, gejala pramenstruasi, *menorrhagia*, *polimenorrhea*, perdarahan vagina abnormal, *amenorrhea*, *oligomenorrhea*, dan menstruasi tidak teratur (Larasati, 2023).

Dysmenorrhea adalah rasa nyeri yang dirasakan sewaktu haid (Dorland, 2015). *Dysmenorrhea* adalah sensasi nyeri atau kram sebelum atau saat menstruasi yang dirasakan pada perut bawah dan dapat menjalar ke pinggang, panggul, punggung bawah serta paha bagian atas dan bawah, dan dapat disertai dengan nyeri kepala, nyeri bagian kaki, diare, pusing, rasa kembung serta mual dan muntah (Sinaga dkk., 2017; Ameade dkk., 2018). *Dysmenorrhea* diklasifikasikan dalam dua kategori yakni *dysmenorrhea* primer dan *dysmenorrhea* sekunder. Nyeri yang dirasakan sejak menstruasi pertama lalu berkurang nyerinya setelah menikah dan hamil adalah *dysmenorrhea* primer. Sedangkan, *dysmenorrhea* sekunder ditemukan pada wanita dengan kelainan atau penyakit organ reproduksi seperti polip rahim, endometriosis, penyakit radang panggul, leiomioma, stenosis serviks dan terjadi pada wanita yang awalnya bebas dari *dysmenorrhea* (Sylvia dkk., 2015).

Hasil survei *World Health Organization* (WHO) tahun 2020 menyatakan bahwa angka kejadian *dysmenorrhea* di dunia sangat tinggi yaitu terdapat 1.769.425 (90%) wanita yang mengalami *dysmenorrhea*, dimana

dysmenorrhea berat dialami 10-16% wanita (Herawati, 2021). Berdasarkan data profil kesehatan Indonesia tahun 2016, prevalensi *dysmenorrhea* sebesar 64,25% dengan *dysmenorrhea* primer sebesar 54,89% dan *dysmenorrhea* sekunder sebanyak 9,36%. Gejala *dysmenorrhea* primer biasanya dialami oleh wanita yang belum pernah hamil dan wanita usia produktif 1-5 tahun pasca *menarche* (Latifah dkk., 2020).

Penelitian terkait prevalensi *dysmenorrhea* juga dilaksanakan di beberapa daerah Indonesia. Penelitian Ammar (2016) di Jawa Timur menunjukkan angka terjadinya *dysmenorrhea* primer sebesar 71,3%. Mahasiswi di Padang menunjukkan angka sebesar 80% (Sari dkk., 2015). Berdasarkan Data Dinas Kesehatan Provinsi Lampung pada tahun 2017, *dysmenorrhea* tidak terklasifikasi, *dysmenorrhea* di Kota Bandar Lampung terkategori dalam lain-lain yaitu sebesar 19,375 jiwa atau sekitar 12% (Dinkes Provinsi Lampung, 2017).

Dysmenorrhea menjadi suatu masalah kesehatan pada remaja yang sering berdampak terhadap aktivitas remaja di sekolah (Ameade dkk., 2018). *Dysmenorrhea* memiliki efek negatif bagi remaja khususnya akan sangat mengganggu dalam aktivitas belajar mengajar dan mempengaruhi aktifitas sehari-hari, sulit berkonsentrasi, konflik emosional, tidak masuk sekolah, ketegangan dan kecemasan. Wanita dengan *dysmenorrhea* menjadi mudah marah, murung dan sulit berinteraksi dengan orang lain. *Dysmenorrhea* juga menimbulkan perasaan gelisah dan kesulitan tidur (Aziato dkk., 2014).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Putri dkk. tahun 2017 tentang hubungan antara nyeri haid (*dysmenorrhea*) terhadap aktivitas belajar pada siswi kelas XI SMA Negeri 52 Jakarta menyatakan bahwa nilai koefisien korelasi sebesar -0,436 dari hasil analisis uji korelasi *Rank Spearman* menunjukkan bahwa nyeri *dysmenorrhea* yang semakin tinggi akan semakin mengganggu aktivitas belajar. Dari 101 siswi yang mengalami nyeri haid (*dysmenorrhea*) sebanyak 93 siswi menyatakan bahwa aktivitas belajar menjadi terganggu (92%). Dampak dari nyeri haid (*dysmenorrhea*) yang dirasakan yaitu mengganggu proses belajar, baik dari segi fisik berupa cepat

lelah maupun dari segi psikologis berupa kesulitan konsentrasi karena rasa kurang nyaman yang ditimbulkan (Putri dkk., 2017). Menurut penelitian yang dilakukan pada pelajar siswi kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Islam Tepadu Ibnu Abbas Klaten tentang hubungan *dysmenorrhea* primer dengan prestasi belajar oleh Fajarini dkk. (2018) menyatakan adanya hubungan antara *dysmenorrhea* primer dengan prestasi belajar. Peneliti menyatakan pada kelompok siswi dengan prestasi belajar rendah terdapat 3 kali lebih banyak jumlah siswi yang mengalami *dysmenorrhea* primer daripada kelompok siswi dengan prestasi belajar tinggi. Kejadian prestasi belajar yang rendah lebih dominan terjadi pada siswi yang mengalami *dysmenorrhea* primer jika dibandingkan dengan siswi yang tidak mengalami kondisi *dysmenorrhea* primer, menunjukkan adanya pengaruh *dysmenorrhea* terhadap performa akademik (Fajarini dkk., 2018).

Aktivitas fisik rendah adalah salah satu faktor risiko dari derajat nyeri *dysmenorrhea* primer. Hal ini karena sekresi hormon prostaglandin dapat diturunkan dengan adanya aktivitas fisik yang cukup. Kemudahan teknologi dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari menyebabkan turunnya aktivitas fisik pada remaja saat ini (Sedani, 2014). Tingkat aktivitas fisik remaja di Indonesia termasuk kedalam kategori rendah, remaja di Indonesia umumnya belajar atau kuliah di hari aktif, dan melakukan aktivitas ringan saat hari libur (Widiyatmoko & Hadi 2018).

Aktivitas fisik sendiri merupakan proses gerak otot yang membutuhkan pelepasan tenaga atau terbakarnya kalori berupa olahraga dan aktivitas fisik harian. Aktivitas fisik dapat meningkatkan fungsi jantung dan paru, memunculkan efek relaksasi dan mengurangi rasa gelisah apabila dilakukan secara rutin (Kusuma, 2019).

Hasil penelitian terkait membuktikan bahwa adanya hubungan aktivitas fisik dengan *dysmenorrhea* primer pada remaja. Aktivitas fisik sedang meningkatkan sekresi hormon endorfin (opiat alami), memperlancar pasokan aliran darah kebagian area genital remaja, merilekskan otot-otot perut, dan meningkatkan vasodilatasi pembuluh darah, sehingga nyeri haid

menurun. Tingkat aktivitas fisik sedang yang dapat mempengaruhi *dysmenorrhea* primer (Gurusinga dkk., 2021).

Selain aktivitas fisik, faktor psikologis juga berperan dalam memengaruhi terjadinya *dysmenorrhea*. Faktor psikis tersebut yaitu stres (Kordi dkk., 2013). Menurut WHO, stres merupakan respons atau reaksi tubuh terhadap berbagai tekanan, baik yang bersifat mental, emosional, maupun beban hidup sehari-hari. Stres juga digambarkan sebagai kondisi kecemasan atau ketegangan mental yang muncul akibat menghadapi situasi yang menantang atau sulit (WHO, 2023).

Menurut penelitian Sartika dan Nurmalita (2023), terdapat hubungan signifikan antara tingkat stres dengan kejadian *dysmenorrhea*. Dari total siswi yang mengalami *dysmenorrhea*, sebanyak 37 siswi (84,1%) berasal dari kelompok dengan tingkat stres berat, sedang, dan ringan. Sementara itu, siswi yang tidak mengalami *dysmenorrhea* berjumlah 7 siswi (15,9%) dari ketiga tingkat stres tersebut. Analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square* menunjukkan nilai p sebesar 0,003 ($< 0,05$), yang menandakan hubungan yang bermakna secara statistik (Sartika & Nurmalita, 2023). Stres meningkatkan produksi hormon estrogen dan prostaglandin yang menyebabkan vasokonstriksi arteriol uterine sehingga terjadi iskemik dan meningkatkan rasa nyeri (Sari dkk., 2015). Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menyatakan frekuensi kejadian remaja dengan usia lebih dari 15 tahun yang memiliki gangguan emosional berupa stres, depresi dan gangguan kecemasan sebesar 9,8% (Kemenkes RI, 2018).

Penelitian terkait hubungan antara aktivitas fisik dan tingkat stres dengan derajat nyeri haid (*dysmenorrhea*) belum pernah dilakukan di Provinsi Lampung. Penelitian ini penting dilakukan agar remaja putri di sekolah dapat meningkatkan kualitas belajar dan prestasi akademik.

Dari hasil presurvey yang dilakukan di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 5 Bandar Lampung, 9 dari 10 remaja putri mengalami nyeri haid (*dysmenorrhea*) dan 1 diantaranya menyatakan bahwa nyeri yang dialami

ketika menstruasi termasuk dalam kategori berat sehingga menghambat aktivitas belajar. Ketika nyeri muncul, upaya yang dilakukan hanyalah beristirahat di tempat tidur dengan harapan rasa sakit tersebut akan reda secara alami.

Berdasarkan fenomena yang telah dijelaskan sebelumnya, peneliti merasa tertarik untuk mengkaji lebih lanjut mengenai "Hubungan antara aktivitas fisik dan tingkat stres dengan derajat nyeri haid (*dysmenorrhea*) primer pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung"

1.2. Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan aktivitas fisik dan tingkat stres dengan derajat nyeri haid (*dysmenorrhea*) primer pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dan tingkat stres dengan derajat nyeri haid (*dysmenorrhea*) primer pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi aktivitas fisik pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung.
2. Mengidentifikasi tingkat stres pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung.
3. Mengidentifikasi derajat nyeri haid (*dysmenorrhea*) primer pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung.
4. Mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan derajat nyeri haid (*dysmenorrhea*) primer pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung.

5. Mengetahui hubungan antara tingkat stres dengan derajat nyeri haid (*dysmenorrhea*) primer pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti
Peneliti dapat mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dan tingkat stres dengan derajat nyeri haid (*dysmenorrhea*) primer pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung.
2. Bagi instansi terkait
 - a. Memberikan informasi mengenai hubungan antara aktivitas fisik dan tingkat stres dengan derajat nyeri haid (*dysmenorrhea*) primer pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung.
 - b. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi rujukan bagi para peneliti yang hendak mengkaji topik sejalan.
 - c. Menambah referensi penelitian dalam bidang kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
3. Bagi peneliti selanjutnya
Sebagai acuan untuk studi berikutnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Remaja

2.1.1. Definisi Remaja

Remaja adalah periode transisi dari anak-anak menuju kedewasaan dengan kematangan emosional, mental, sosial dan fisik (Asrori, 2019). Usia remaja adalah periode ketika individu mulai masuk dan berperan dalam masyarakat dewasa, serta merasakan kesetaraan dengan orang yang lebih tua tanpa merasa berada di bawah mereka (Marmi, 2018).

2.1.2. Batasan Usia Remaja

Rentang usia yang dikategorikan sebagai remaja menurut WHO adalah mulai 10 tahun hingga 19 tahun (WHO, 2022). Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) mengartikan remaja sebagai kelompok usia 10 sampai 24 tahun yang belum menikah, yang menandai peralihan masa anak-anak ke masa dewasa (BKKBN, 2020).

2.1.3. Karakteristik Remaja

Menurut (Titisari & Utami, 2013) karakteristik perilaku dan pribadi pada usia remaja:

1. Perkembangan Fisik-Seksual

Perkembangan fisik dan seksual umumnya berlangsung cepat ditandai mulai adanya ciri seksual sekunder dan seksual primer pada remaja.

2. Psikososial

Perkembangan sosial dapat diamati melalui perubahan hubungan sosial, yaitu dimulainya kemandirian dari orangtua dan perluasan interaksi dengan teman sebaya.

3. Perkembangan Kognitif

Perkembangan kognitif selama masa remaja memungkinkan pemikiran yang lebih logis dan kritis terhadap ide-ide yang bersifat abstrak dan kompleks.

4. Perkembangan Emosional

Masa remaja merupakan periode dimana emosi mengalami perkembangan yang intens. Perubahan fisik, terutama pada organ-organ seksual, turut berperan dalam memicu munculnya berbagai dorongan emosional baru yang sebelumnya belum dialami, seperti perasaan cinta, kerinduan, serta keinginan memiliki hubungan yang lebih dekat dengan lawan jenis.

2.2. Menstruasi

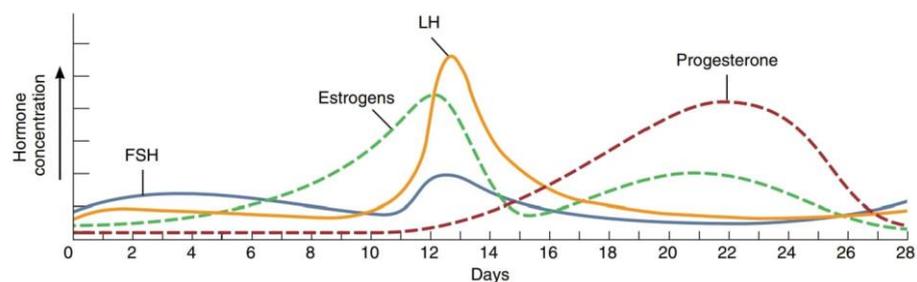
2.2.1. Definisi Menstruasi

Haid atau menstruasi merupakan suatu peristiwa peluruhan dinding rahim yang umumnya terjadi setiap bulan pada wanita usia subur, dengan pengecualian saat hamil dan menyusui (HIFERI-POGI, 2022).

Haid pertama kali (*menarche*) umumnya terjadi pada perempuan pada usia 10 – 16 tahun, terjadinya haid menandakan bahwa sudah adanya proses pematangan organ reproduksi wanita. Pada waktunya, otak akan memberikan sinyal untuk memproduksi hormon-hormon reproduksi dalam rangka mematangkan organ reproduksi, yang ditandai dengan haid. Haid dapat terjadi setiap bulannya sepanjang usia reproduktif hingga menopause yang umumnya terjadi pada usia 45 – 55 tahun (HIFERI POGI, 2022).

2.2.2. Fisiologi Menstruasi

Ovarium akan mengalami perubahan selama siklus menstruasi akibat hormon-hormon gonadotropin yang disekresikan kelenjar hipofisis anterior berupa *Luteinizing Hormone* (LH) dan *Follicle-Stimulating Hormone* (FSH). Mulai usia 9 hingga 12 tahun, FSH dan LH diproduksi lebih tinggi oleh kelenjar hipofisis, sehingga siklus bulanan menstruasi normal dimulai pada usia 12 hingga 14 tahun. Siklus menstruasi pertama ini disebut *menarche*. Periode perubahan ini disebut pubertas (Tortora & Derrickson, 2016).



Gambar 1. Perubahan Konsentrasi Hormon saat Menstruasi
(Tortora & Derrickson, 2016)

Peningkatan kadar LH menstimulasi ovum dilepaskan dari ovarium menuju tuba falopii. Ovum biasanya dikeluarkan 16 jam hingga 32 jam pasca kadar LH mengalami kenaikan. Pembuahan oleh sperma bisa terjadi di dalam tuba falopii ini. Periode ovum yang siap dibuahi ini disebut masa subur. Ovum dapat bertahan di dalam tuba falopii selama sekitar 3 hingga 4 hari, namun periode paling optimal untuk terjadinya pembuahan hanya berlangsung hingga usia 2 hari. Setelah melewati masa tersebut, ovum tidak lagi dapat dibuahi dan akhirnya akan mengalami kematian (Tortora & Derrickson, 2016).

Beberapa wanita umumnya merasakan sensasi nyeri yang bersifat tumpul di area perut bagian bawah ketika kondisi tersebut berlangsung. Durasi pengeluaran darah menstruasi bervariasi, pada umumnya berdurasi 4 hari hingga 6 hari, namun antara 2 sampai 8

hari masih dapat dianggap normal. Darah menstruasi terdiri dari darah yang bercampur dengan fragmen-fragmen terkelupasnya endometrium yang jumlahnya tidak tentu. Darah biasanya cair atau terdapat bekuan darah apabila kecepatan aliran darah terlalu besar. Sistem fibrinolitik yang berfungsi secara lokal di lapisan endometrium berperan dalam pembentukan bekuan darah selama proses menstruasi (Guyton & Hall, 2014).

Volume darah yang hilang dalam siklus menstruasi normal berkisar antara 20 hingga 60 ml per periode. Konsentrasi hemoglobin dalam darah normal adalah sekitar 14 gram per desiliter, dengan kandungan besi dalam hemoglobin sebesar 3,4 mg per gram. Dari volume darah yang keluar tersebut, terkandung besi sebanyak 12 hingga 29 mg, atau sekitar 0,4 hingga 1,0 mg besi yang hilang setiap harinya selama menstruasi. Secara total, wanita dapat kehilangan antara 150 hingga 400 mg besi dalam setahun akibat proses menstruasi (Guyton & Hall, 2014).

2.2.3. Siklus Menstruasi

Siklus menstruasi mencakup beberapa tahapan, yaitu fase folikular atau proliferasi, fase ovulasi, fase luteal atau sekretori, dan diakhiri dengan fase menstruasi. Tahap pertama adalah fase folikular atau proliferasi, berlangsung dari hari pertama hingga hari ke-14 siklus menstruasi, dengan rerata durasi siklus sekitar 28 hari. Durasi siklus menstruasi bervariasi dipengaruhi oleh variasi durasi dari fase folikular. Esterogen adalah hormon utama yang berperan dalam fase folikular, khususnya *17-beta-estradiol*. Hormon esterogen yang meningkat di awal siklus terjadi akibat regulasi reseptor FSH yang meningkat di dalam folikel. Peningkatan kadar *17-beta-estradiol* memberikan sinyal umpan balik negatif ke kelenjar hipofisis anterior saat fase folikular mendekati akhir. Selain itu, *17-beta-estradiol* berperan dalam merangsang pertumbuhan dinding endometrium pada

rahim. Fase folikular bertujuan agar menumbuhkan lapisan endometrium rahim (Sherwood, 2016).

Fase folikular juga bertujuan untuk membentuk lingkungan yang memungkinkan masuknya sperma. Folikel primordial akan mengalami pematangan menjadi folikel Graaf pada fase folikular. Folikel Graaf akan mengalami pematangan untuk fase selanjutnya yaitu fase ovulasi (Sherwood, 2016).

Fase ovulasi berlangsung pada 14 hari sebelum fase menstruasi dengan rerata siklus 28 hari. Kadar *17-beta-estradiol* berada pada puncaknya di akhir fase folikular akibat matangnya folikel dan produksi hormon *17-beta-estradiol* yang meningkat menstimulasi produksi FSH dan LH melalui mekanisme umpan balik positif hanya pada fase akhir folikular. Hal ini terjadi ketika kadar *17-beta-estradiol* mencapai puncaknya dengan kadar plasma minimal 200 pikogram per mililiter. Peningkatan FSH dan LH pada akhir fase folikular menyebabkan pecahnya folikel matang dan pelepasan oosit, yang disebut dengan fase ovulasi. Serviks akan mengalami perubahan selama fase folikular dengan terjadinya produksi lendir serviks yang lebih cair dan jumlahnya meningkat untuk membentuk lingkungan untuk sperma, di akhir fase ovulasi kemudian kadar *17-beta-estradiol* akan menurun (Sherwood, 2016).

Fase selanjutnya dari siklus menstruasi adalah fase sekretori. Fase ini dimulai tepat setelah ovulasi, yaitu hari ke-14, dan berakhir saat menstruasi dimulai kembali pada hari ke-28 (dalam siklus 28 hari standar). LH akan menstimulasi sekresi progesteron yang berperan menyiapkan lingkungan yang kondusif untuk kehamilan atau tertanamnya ovum dengan menyiapkan korpus luteum dan endometrium. Progesteron yang dihasilkan oleh korpus luteum mengatur siklus menstruasi melalui mekanisme umpan balik negatif yang menekan produksi hormon FSH dan LH dari hipofisis anterior.

Hal ini memastikan tidak ada folikel baru yang berkembang selama fase luteal, sehingga korpus luteum dapat terus memproduksi hormon *17-beta-estradiol* dan progesteron yang mempersiapkan rahim untuk implantasi. Endometrium kemudian menstimulasi lebih banyak sekresi mucus dan meningkatkan suplai pembuluh darahnya (Sherwood, 2016).

Progesteron meningkatkan kekentalan mukosa serviks sehingga mukosa tidak elastis setelah masa pembuahan dan tidak lagi memprioritaskan sperma yang masuk. Progesteron membuat suhu hipotalamus meningkat, sehingga akan terjadi peningkatan suhu tubuh selama fase luteal. Ovum yang telah dibuahi sel sperma akan mengalami proses implantasi dan korpus luteum mempertahankan eksistensinya agar produksi hormon *17-beta-estradiol* dan progesteron tetap stabil. Korpus luteum degenerasi dan jumlah hormon *17-beta-estradiol* dan progesteron akan berkurang dengan pesat apabila tidak terjadi pembuahan ovum oleh sperma (Sherwood, 2016).

Kadar hormon *17-beta-estradiol* dan progesteron yang menurun membuat luruhnya lapisan endometrium yang telah mengalami penebalan sebelumnya. Perubahan yang terjadi pada lapisan endometrium secara bertahap tersebut menandai fase menstruasi, terhitung dari awal sampai hari ke lima siklus menstruasi selanjutnya dengan jangka waktu yang berbeda-beda. Komposisi darah menstruasi didominasi oleh darah arteri, sedangkan sekitar seperempatnya berasal dari darah vena yang memuat sisa jaringan endometrium, prostaglandin, dan komponen fibrinolisis yang dihasilkan selama proses peluruhan jaringan tersebut. Proses fibrinolisis menghancurkan bekuan darah, sehingga darah yang keluar saat menstruasi tidak membentuk gumpalan, kecuali jika jumlah aliran darah menstruasi cukup besar (Sherwood, 2016).

Rerata durasi menstruasi adalah 3 hari sampai 5 hari, namun durasi normal yang paling singkat adalah 1 hari dan durasi paling lama 8 hari. Volume darah yang keluar dapat berkisar dari sedikit bercak hingga sebanyak 80 mL dengan rata-rata 30 mL volume darah. Volume darah yang hilang lebih dari 80 mL darah dianggap tidak normal (Sherwood, 2016).

2.2.4. Gangguan Menstruasi

2.2.4.1. Kelainan Siklus Menstruasi

A. *Amenorrhea*

Amenorrhea merupakan istilah kondisi berhentinya siklus menstruasi atau menstruasi tidak muncul pada masa subur yang idealnya siklus menstruasi terjadi dengan teratur. *Amenorrhea* tidak mencakup penghentian menstruasi saat menopause, kehamilan, atau wanita yang sedang menyusui (Sinaga dkk., 2017).

Dua kategori *Amenorrhea* yakni primer dan sekunder. *Amenorrhea* primer yakni apabila terlambat atau menstruasi pertama seorang wanita belum muncul sesuai waktu yang seharusnya. Wanita akan memulai menstruasi pertamanya di usia antara 10 tahun hingga 16 tahun. Wanita yang tidak mengalami menstruasi setelah tahun ke 16 usianya disebut *amenorrhea* primer. Faktor penyebab wanita mengalami *amenorrhea* primer atau terlambat mulai menstruasi dapat berupa adanya kondisi medis yang terganggu serta tekanan psikologis yang berkaitan dengan stres jiwa dan ketidakseimbangan emosional atau adanya kelainan hormonal pada wanita (Sinaga dkk., 2017).

Amenorrhea sekunder merupakan istilah dari berhenti menstruasi pada wanita dengan riwayat sudah pernah

menstruasi dengan jangka waktu minimal selama 3 bulan berturut turut. Hormon gonadotropin (GnRH = *Gonadotropine Releasing Hormone*) yang rendah sebagai pengatur siklus menstruasi dapat menyebabkan *amenorrhea* sekunder. *Amenorrhea* sekunder juga dapat disebabkan oleh stres psikologis, gangguan tiroid, olahraga berat, pil kontrasepsi oral, penurunan berat badan yang ekstrim dan kista ovarium (Sinaga dkk., 2017).

B. Polimenorrhea

Polimenorrhea adalah menstruasi yang terjadi lebih dari satu kali dalam satu bulan. Normalnya siklus menstruasi berlangsung selama 21 sampai 35 hari dengan waktu normal sekitar 2 hari sampai 8 hari. Wanita dengan *polimenorrhea* mempunyai siklus menstruasi dibawah 21 hari secara reguler dan volume perdarahan yang sama atau lebih banyak (Sinaga dkk., 2017).

C. Oligomenorrhea

Oligomenorrhea didefinisikan sebagai ketidakteraturan siklus menstruasi, hal tersebut normal pada saat *menarche*, pasca melahirkan, atau pada periode perimenopause. Jika seorang wanita melaporkan siklus menstruasi di atas tiga puluh lima hari atau empat sampai sembilan siklus menstruasi dalam setahun, maka disebut *oligomenorrhea* (Hennegan, 2020)

2.2.4.2. Kelainan durasi dan Jumlah Darah Menstruasi

A. Menorrhagia

Menorrhagia adalah pendarahan menstruasi yang memanjang dengan lebih banyak darah yang keluar, namun

terjadi regular dan dalam interval yang normal (Kusmiran, 2014).

B. *Metrorraghia*

Metrorraghia adalah pendarahan menstruasi yang terjadi secara irreguler atau tidak teratur (Kusmiran, 2014).

C. *Hipermenorrhea*

Hipermenorrhea adalah kondisi menstruasi dengan volume pendarahan besar atau durasi menstruasi yang lebih panjang dari normal (Kusmiran, 2014).

D. *Hipomenorrhea*

Hipomenorrhea adalah kondisi menstruasi dengan volume pendarahan lebih sedikit atau durasi menstruasi yang lebih singkat (Kusmiran, 2014).

2.2.4.3. Kelainan Lain pada Menstruasi

A. *Premenstrual syndrome (PMS)*

PMS yakni sekumpulan keluhan fisik, perilaku, dan emosional pada wanita yang terjadi dalam rentang waktu 7 hari hingga 10 hari sebelum menstruasi secara terus menerus (Suparman, 2013).

Beberapa gejala PMS pada wanita berupa gejala gejala psikis atau mental seperti cemas, mudah tersinggung, mudah marah, gelisah, depresi, perubahan emosi yang tidak stabil antara sedih dan gembira, kesulitan berkonsentrasi, serta adanya perubahan fisik seperti nyeri punggung, nyeri kepala, perut kembung, perubahan nafsu makan, sulit tidur, dan kelainan kulit seperti munculnya jerawat (Suparman, 2013).

B. Dysmenorrhea

Dysmenorrhea atau nyeri haid yaitu masalah kesehatan reproduksi yang umum muncul pada wanita dari segala usia dan ras. *Dysmenorrhea* sering kali terdapat gejala lain seperti nyeri kepala, nyeri punggung, mual, muntah, kelelahan, berkeringat, atau diare. Gejala ini biasanya dimulai pada masa remaja dan dapat menjadi alasan ketidakhadiran remaja di sekolah atau pekerjaan, serta keterbatasan aktivitas social dan akademik (Devgan, 2019).

2.3. Aktivitas Fisik

2.3.1. Definisi Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik merupakan semua jenis aktivitas yang dilakukan otot rangka dan membutuhkan energi. Tiga tingkatan dalam aktivitas fisik yakni ringan, sedang, dan berat. Aktivitas yang tidak memicu lonjakan yang berarti pada frekuensi denyut jantung, seperti berjalan santai atau aktivitas rumahan disebut aktivitas ringan. Aktivitas fisik sedang terdiri dari aktivitas yang meningkatkan denyut jantung dan membuat seseorang sedikit terengah-engah, seperti berjalan cepat atau berkebun. Aktivitas fisik berat mencakup aktivitas yang membuat seseorang sangat terengah-engah, seperti berlari atau angkat beban (WHO, 2020).

2.3.2. Klasifikasi Aktivitas Fisik

Menurut Kementerian Kesehatan tahun 2018, berdasarkan derajat dan besar kalori yang terpakai, aktivitas fisik diklasifikasikan menjadi tiga kategori berikut.

1. Aktivitas Fisik Ringan

Aktivitas fisik ringan membutuhkan energi kecil serta tanpa kenaikan besar dalam frekuensi pernapasan. Seseorang masih bisa berbicara atau bahkan bernyanyi tanpa kesulitan selama

beraktivitas fisik ringan. Energi yang dibutuhkan selama aktivitas fisik ringan dibawah 3,5 kilokalori permenit (Kemenkes, 2018).

2. Aktivitas Fisik Sedang

Aktivitas fisik tingkat ini meningkatkan pengeluaran keringat pada tubuh dan meningkatkan frekuensi pernapasan serta detak jantung dengan pengeluaran energi berkisar antara 3,5 hingga 7 kilokalori permenit (Kemenkes, 2018).

3. Aktivitas Fisik Berat

Aktivitas fisik ini menghasilkan banyak keringat, meningkatkan frekuensi pernapasan menjadi lebih cepat, dan detak jantung meningkat sehingga membuat seseorang merasa sesak napas. Energi yang dibutuhkan melebihi 7 kilokalori permenit (Kemenkes, 2018).

2.3.3. Faktor terkait Aktivitas Fisik

Faktor yang berkaitan dengan aktivitas fisik menurut Bouchard, Blair, & Haskell (dalam Anjarwati, 2019) yaitu:

1. Usia

Individu pada usia 12 tahun hingga 14 tahun mempunyai tingkat aktivitas fisik yang tinggi, kemudian akan menurun secara signifikan seiring bertambahnya usia (Anjarwati, 2019).

2. Jenis Kelamin

Tingkat aktivitas fisik berkaitan dengan jenis kelamin, di mana laki-laki umumnya menunjukkan tingkat aktivitas yang lebih tinggi dari wanita (Anjarwati, 2019).

3. Etnis

Tingkat aktivitas fisik seseorang bisa berbeda karena etnis yang berbeda, yang tidak terlepas dari variasi budaya yang melekat pada masing-masing kelompok etnis dan masyarakat. Negara Belanda dikenal dengan pola mobilitas yang didominasi penggunaan sepeda oleh mayoritas penduduknya, sedangkan di Indonesia penggunaan kendaraan bermotor lebih umum sebagai transportasi utama. Hal ini menyebabkan perbedaan nyata dalam tingkat aktivitas fisik dengan masyarakat Belanda yang secara umum aktivitas fisiknya lebih tinggi daripada masyarakat Indonesia dikarenakan faktor budaya dan kebiasaan mobilitas sehari-hari (Anjarwati, 2019).

4. Teknologi

Perkembangan teknologi yang mempermudah manusia menurunkan tingkat aktivitas fisik sehari-hari seperti menggantikan kerbau dengan traktor dalam membajak sawah (Anjarwati, 2019).

2.3.4. Manfaat Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik bermanfaat dalam kesehatan fisik dan mental. Aktivitas fisik teratur berdampak baik dalam menurunkan stres dan kecemasan. Aktivitas fisik juga memiliki efek baik dalam pencegahan dan penyembuhan gangguan mental (Abadini & Wuryaningsih, 2019).

2.3.5. Pengukuran Tingkat Aktivitas Fisik

Menurut Anggunadi & Sutarina (2017), tingkat aktivitas diukur melalui dua kelompok metode pengukuran yakni pengukuran metode subjektif dan objektif. Metode subjektif yang didasarkan pada persepsi individu dan metode objektif yang menggunakan alat pengukur secara langsung. Kombinasi kedua metode ini memungkinkan diperolehnya evaluasi aktivitas fisik yang lebih komperhensif dan akurat.

1. Metode Subjektif

1. Kuesioner Aktivitas Fisik

Metode ini tergolong murah dan cocok untuk populasi besar, sehingga sering digunakan. Namun, kuesioner memiliki kekurangan seperti rendahnya keandalan (*reliability*) dan kesahihan (*validity*). Terdapat berbagai kuesioner seperti *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*, *Physical Activity Recall (PAR)*, dan lain-lain yang dirancang untuk berbagai kelompok populasi (Anggunadi & Sutarina, 2017).

2. Observasi Langsung

Metode observasi langsung lebih unggul dan sering dipakai untuk mengetahui faktor-faktor yang berkaitan dengan aktivitas fisik. Namun, membutuhkan banyak waktu untuk pelatihan dan pelaksanaan. Teknologi video digital telah mempersingkat waktu observasi. Kehadiran peneliti dapat mengganggu subjek dan menimbulkan efek observasi, membuatnya kurang cocok untuk penilaian sehari-hari dan lebih efektif pada situasi terkendali (Anggunadi & Sutarina, 2017).

3. Metode Objektif

a. Penilaian Energi dan Oksigen

Metode paling akurat untuk menentukan total pengeluaran energi dalam jangka panjang, terutama jika digabungkan dengan pengukuran BMR (Anggunadi & Sutarina, 2017).

b. Pemantauan Denyut Jantung

Alat ini berbentuk alat yang mendeteksi denyut jantung pada dada dan menghantarkan sinyal tersebut pada alat di pergelangan tangan. Metode ini relatif murah tetapi memiliki kelemahan seperti respon tubuh yang tidak segera berubah dan

berbagai faktor perancu seperti usia dan kondisi fisik (Anggunadi & Sutarina, 2017).

c. Pedometer

Pedometer mendeteksi gerakan dengan menghitung langkah. Alat ini cocok untuk menilai kebiasaan jalan kaki tetapi kurang efektif untuk aktivitas fisik yang lebih kompleks (Anggunadi & Sutarina, 2017).

d. Accelerometer

Penggunaan accelerometer semakin populer, terutama untuk penelitian aktivitas fisik pada anak-anak. Accelerometer dapat mengukur pola dan derajat aktivitas fisik secara lebih detail (Anggunadi & Sutarina, 2017).

2.4. Stres

2.4.1. Definisi Stres

Menurut WHO, stres merupakan reaksi adaptif tubuh pada tekanan baik tekanan batin, mental, atau tekanan kehidupan. Stres diartikan sebagai ketegangan mental atau kondisi khawatir akibat keadaan yang sulit (WHO, 2023). Menurut *American Psychological Association* (APA), stres adalah perasaan tertekan, tegang, atau terganggu yang menimbulkan rasa tidak nyaman dan timbul karena faktor eksternal manusia (APA, 2014).

Stres menurut Hawari (2016) diklasifikasikan dalam dua kategori yaitu:

1. Eustres yaitu stres dengan respon individu bersifat positif dan sehat. Respon tersebut seperti pertumbuhan pribadi, peningkatan kapasitas adaptasi terhadap perubahan atau situasi yang berbeda dan tingkat keterampilan yang meningkat dan dapat dirasakan oleh individu dan lingkungan sekitar individu (Hawari, 2016).

2. Distres yaitu stres dengan respon yang bersifat negatif, tidak sehat, dan merusak. Respon negatif tersebut seperti sulit menerima hasil yang didapat, tingkat ketidakhadiran yang tinggi, sulit berkonsentrasi (Hawari, 2016).

2.4.2 Gejala Stres

Sarafino & Smith (2014) membagi gejala stres menjadi dua, yaitu:

a. Biologis

Gejala biologis diartikan sebagai gejala fisik yang dialami individu pada saat stres berupa nyeri kepala, gangguan pencernaan, terganggunya pola tidur dan nafsu makan, terganggunya kesehatan kulit, dan berlebihnya keringat yang dihasilkan. Gejala fisik lain seperti ketegangan otot-otot, frekuensi denyut jantung dan pernafasan yang tidak teratur, gangguan kecemasan, dan lain sebagainya (Sarafino & Smith, 2014).

b. Psikologis

1. Kognisi (Proses Pikir)

Proses pikir atau kognisi individu dapat terganggu selama mengalami stres. Stres dapat mengganggu daya ingat dan konsentrasi. Gejala kognisi juga dapat ditandai dengan kepercayaan diri yang rendah, ketakutan dalam kegagalan, gangguan kecemasan dan emosi yang tidak stabil (Sarafino & Smith, 2014).

2. Emosi

Kestabilan emosi dapat terganggu pada individu yang mengalami stres. Ketidakstabilan emosi seperti mudah marah, cemas berlebihan dan perasaan kesedihan yang mendalam. Kondisi emosi lainnya dapat muncul rasa sulit dalam menghadapi permasalahan, ketakutan, dan tertekan (Sarafino & Smith, 2014).

3. Perilaku

Perilaku negatif sehari-hari yang muncul saat mengalami stres dapat menimbulkan konflik dalam hubungan sosial. Tandanya meliputi kesulitan dalam berkolaborasi, berkurangnya keinginan, ketidakmampuan untuk bersantai, serta peningkatan kecenderungan terhadap aktivitas seksual, penggunaan obat-obatan, rokok dan alkohol (Sarafino & Smith, 2014).

2.4.3. Tingkat Stres

Psychology Foundation of Australia (2014) membagi stres dalam tingkatan berikut.

1. Stres Normal

Stres ini umumnya dialami setiap individu. Stres normal berupa kelelahan setelah mengerjakan tugas, peningkatan denyut jantung setelah melakukan aktivitas fisik, dan perasaan takut akan kegagalan dalam ujian atau situasi lainnya (*Psychology Foundation of Australia*, 2014).

2. Stres Ringan

Stres ringan adalah stres yang terasa dalam beberapa menit, seperti stres ketika dimarahi oleh orang tua dan dosen, kemacetan lalu lintas dan adanya keramaian. Stres ringan dapat membuat kesulitan pernafasan, kecemasan, kering pada bibir dan setelah berhasil dilewati penderita akan merasa lega (*Psychology Foundation of Australia*, 2014).

3. Stres Sedang

Stres sedang terjadi pada hitungan jam hingga hari pada seseorang, yang biasanya disebabkan sebuah masalah yang timbul baik dari internal diri ataupun dengan eksternal individu yang belum selesai. Stresor ini dapat membuat seseorang menjadi tersinggung dengan mudah, mudah untuk marah, lemah, letih, kesulitan beristirahat,

serta cemas berlebihan (*Psychology Foundation of Australia*, 2014).

4. Stres Berat

Stres berat terjadi dalam rentang mingguan, umumnya permasalahan ekonomi, konflik yang berkepanjangan, atau penyakit fisik menjadi penyebab stres berat. Stres berat dapat membuat penderitanya merasa kesulitan beraktivitas, kehilangan keinginan, tidak ada daya juang, rasa tidak berharga, dan rasa masa depan yang tidak baik (*Psychology Foundation of Australia*, 2014).

5. Stres Sangat Berat

Stres yang sudah cukup lama diderita oleh individu dikategorikan stres sangat berat. Individu mengalami gangguan dari dalam maupun luar dirinya. Stres tingkat ini dapat berakibat fatal apabila tidak ditangani dan dapat berakhir dengan depresi (*Psychology Foundation of Australia*, 2014).

2.5. Dysmenorrhea

2.5.1. Definisi Dysmenorrhea

Dysmenorrhea adalah nyeri yang berasal dari rahim saat menstruasi. Nyeri menstruasi dapat menyebar ke pinggang, paha akibat ketegangan otot bagian perut saat menstruasi (Larasati, 2016). *Dysmenorrhea* sering kali disertai gejala lain seperti nyeri kepala, kelelahan, nyeri punggung, berkeringat, mual, muntah, dan diare. Gejala ini menyebabkan keterbatasan aktivitas baik social maupun akademik (Devgan, 2019).

2.5.2. Klasifikasi Dysmenorrhea

1. *Dysmenorrhea* Primer

Dysmenorrhea primer adalah nyeri saat menstruasi di daerah perut bagian bawah tanpa adanya kondisi patologis organ

reproduksi yang mendasari. Nyeri menstruasi biasanya dirasakan pada hari pertama dan menurun dalam 72 jam (Pratiwi & Afiyanti, 2018). Wanita pertama kali mulai mengalami menstruasi disebut *menarche*, wanita dengan *menarche* dapat merasakan gejala *dysmenorrhea* primer dan keluhannya akan semakin berat setelah 5 tahun *menarche* (Nurwana dkk., 2020).

2. *Dysmenorrhea* Sekunder

Dysmenorrhea sekunder yakni nyeri menstruasi yang didasari adanya gangguan atau masalah organ reproduksi berupa kista ovarium, endometriosis, anomali konginetal, penyakit radang panggul kronis, adenomiosis, polip, atau komplikasi alat kontrasepsi intrauterin. Nyeri yang dirasakan dapat terjadi diluar menstruasi dan berkelanjutan (Intani dkk., 2022).

Perbedaan gejala pada *dysmenorrhea* primer dan sekunder disajikan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Diagnosis Banding *Dysmenorrhea* Primer dan Sekunder

<i>Dysmenorrhea</i> Primer	<i>Dysmenorrhea</i> Sekunder
Onset segera sesudah <i>menarche</i>	Onset dapat terjadi kapanpun sesudah <i>menarche</i> (biasanya diatas usia 25 tahun)
Nyeri panggul atau perut bawah yang berkaitan dengan timbulnya aliran darah dan terjadi selama 8-72 jam	Adanya perubahan waktu timbulnya nyeri selama menstruasi atau perubahan tingkat nyeri
Nyeri punggung, paha, nyeri kepala, diare, muntah, maupun mual mungkin terjadi	keluhan ginekologis lainnya (seperti dispareunia, menoragia) mungkin ada
Tidak ditemukan abnormalitas pada pemeriksaan fisik	Kelainan panggul pada pemeriksaan fisik

Sumber: (Osayande & Mehulic, 2014)

2.5.3. Etiologi *Dysmenorrhea*

1. Etiologi *Dysmenorrhea* Primer

Hormone progesterone akan menghambat atau mencegah aktivitas kontraksi pada uterus sedangkan hormon estrogen bekerja untuk merangsang uterus berkontraksi. Endometrium akan mensekresi prostaglandin dan membuat kontraksi uterus pada fase sekresi. Peningkatan pada kadar prostaglandin ini dapat menimbulkan terjadinya *dysmenorrhea* primer. Faktor psikis atau gangguan kejiwaan seperti ketidakstabilan emosional remaja dan kurangnya pengetahuan tentang proses menstruasi membuat remaja mudah mengalami *dysmenorrhea* primer (Dawood, 2018).

2. Etiologi *Dysmenorrhea* Sekunder

Penyebab *dysmenorrhea* sekunder didasari oleh kelainan organ reproduksi seperti endometriosis, penyakit radang panggul, adenomyosis, leiomyomatous, kehamilan ektopik, interstitial cystitis, nyeri pelvis kronis, kanker ginekologis (Osayande & Mehulic, 2014).

2.5.4. Faktor Resiko *Dysmenorrhea*

1) *Menarche* pada Usia Dini

Menstruasi pertama kali disebut *menarche* yang dialami oleh wanita usia 12 tahun hingga 14 tahun (Selfiyanti, 2018).

Menarche dini adalah indikasi perkembangan pubertas karena peningkatan kadar hormon adrenal androgen. Kontraktilitas uterus yang meningkat terkait dengan hormon adrenal androgens ini akan meningkatkan hormon vasopressin ovarium yang mempengaruhi peningkatan nyeri saat menstruasi (McCance & Huether, 2015).

Menarche dini pada remaja yang memiliki organ-organ reproduksi reproduksinya belum matang sepenuhnya dan leher rahimnya

masih menyempit menyebabkan rasa nyeri menstruasi. Wanita dengan usia *menarche* yang terlalu dini perlu memperhatikan masalah kesehatannya karena berisiko mengalami *dysmenorrhea* (Riski dkk., 2016).

2) Siklus dan Durasi Menstruasi yang Panjang

Siklus menstruasi normal umumnya terjadi 28 hari dengan jarak menstruasi relatif tetap setiap bulannya. Siklus menstruasi normal terjadi antara 21 hari hingga 35 hari, terhitung dari menstruasi awal hingga bulan berikutnya dengan durasi normal menstruasi yaitu 2 sampai 7 hari fase menstruasi (Kusmiran, 2016).

Periode menstruasi lebih dari normal atau memanjang mengakibatkan uterus berkontraksi terus-menerus dan meningkatnya prostaglandin yang diproduksi. Prostaglandin dengan produksi berlebihan menimbulkan rasa nyeri, sedangkan kontraksi uterus yang terus menerus membuat aliran darah ke uterus berhenti memunculkan nyeri menstruasi (Riski dkk., 2016).

3) Stres

Stres dapat menghambat pelepasan LH dan FSH akibat perubahan regulasi axis Hypothalamic Pituitary-Gonadal (HPG) yang mengakibatkan terganggunya perkembangan folikel. Sekresi progesteron akan menurun akibat stres yang biasanya akan meningkat setelah ovulasi. Progesteron berperan penting dalam memengaruhi *dysmenorrhea* dengan mengatur sintesis prostaglandin. Selama stres, hormon kortisol dan adrenalin yang dilepaskan dapat secara tidak langsung memperbesar sintesis prostaglandin di dalam miometrium, sehingga memicu munculnya *dysmenorrhea* (Kordi dkk., 2013).

4) Alkohol

Kadar estrogen dapat meningkat setelah konsumsi alkohol yang memicu produksinya prostaglandin. Prostaglandin ini dapat

meningkatkan kontraksi uterus yang memunculkan nyeri menstruasi (Pramardika & Fitriana, 2019).

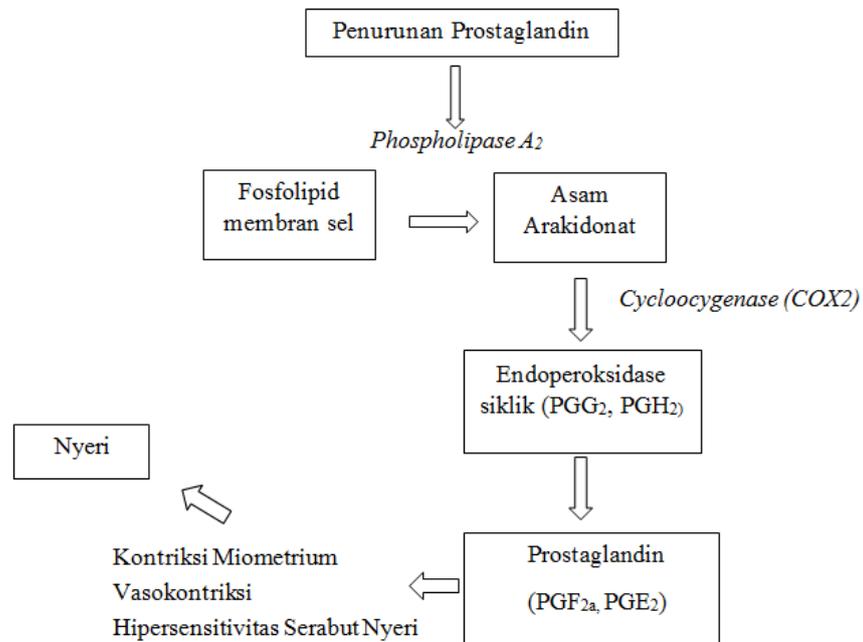
2.5.5. Patofisiologi *Dysmenorrhea*

Dysmenorrhea primer terjadi akibat vasokonstriksi pembuluh darah pada endometrium. Peningkatan derajat nyeri saat menstruasi dapat disebabkan oleh kadar hormon prostaglandin yang tinggi. Kadar prostaglandin dapat meningkat 3 kali lebih tinggi sejak fase proliferasi hingga fase luteal. Prostaglandin yang meningkat membuat kontraksi myometrium meningkat dan merangsang diproduksinya hormon vasopressin yang menyebabkan terjadinya proses peluruhan dinding endometrium saat menstruasi (Sylvia, 2015).

Perubahan kadar hormon yang meningkat dan menurun pada fase folikuler terjadi selama masa subur. Kadar FSH naik di tengah fase folikuler merangsang folikel untuk memproduksi hormon estrogen. Hormon estrogen akan meningkat seiring menurunnya kadar progesteron. Kadar progesteron yang menurun memicu kadar prostaglandin yang meningkat. Peningkatan vasokonstriksi arteri uterin disebabkan oleh prostaglandin yang terbentuk selama luruhnya endometrium menyebabkan peningkatan kontraksi dan membuat aliran darah menurun, kemudian membentuk iskemik yang membuat nekrosis sel maupun jaringan endometrium (Sylvia, 2015).

Progesteron dengan kadar yang menurun mengakibatkan membran lisosom tidak stabil dan prostaglandin diproduksi. Kadar hormon progesteron yang menurun akibat korpus luteum degenerasi menyebabkan gangguan pada sekresi enzim fosfolipase dan membran lisosom sebagai mediator dalam sintesis prostaglandin. Aktivitas fosfolipase tersebut menginisiasi hidrolisis fosfolipid menghasilkan asam arakidonat. Asam arakidonat pada *dysmenorrhea* dengan metabolisme primernya melibatkan dua jalur utama yakni jalur siklooksigenase dan jalur lipooksigenase. Kedua jalur metabolisme ini

memproduksi mediator-mediator inflamasi seperti prostaglandin, leukotrien, dan tromboksan yang memiliki peran penting dalam mekanisme rasa nyeri yang dirasakan selama menstruasi (Sylvia, 2015).



Gambar 2. Patofisiologi *Dysmenorrhea*
(Iacovides dkk., 2015)

2.5.6. Gejala *Dysmenorrhea*

Dysmenorrhea primer dirasakan di perut bawah, dapat menyebar ke tungkai atau punggung bawah. *Dysmenorrhea* primer terasa sebagai nyeri tumpul yang dirasakan berkelanjutan atau kram yang hilang-timbul. *Dysmenorrhea* primer dapat disertai gejala nyeri kepala, muntah, mual, sembelit atau diare dan sering berkemih. Rasa nyeri mulai terasa tepat sebelum menstruasi atau saat menstruasi berlangsung dengan intensitas tertinggi dalam 24 jam, kemudian akan hilang setelah dua hari berlalu (Nugraha & Utama, 2014).

Gejala *dysmenorrhea* sekunder disebabkan oleh patologi panggul tertentu. Hal ini harus dicurigai pada wanita dengan usia tua tanpa

riwayat *dysmenorrhea* sebelumnya. Gejalanya meliputi *menorrhagia*, perdarahan intermenstrual, dispareunia, perdarahan postcoital, dan infertilitas (Osayande & Mehulic, 2014)

Gejala klinis pada beberapa penyakit penyebab *dysmenorrhea* sekunder disajikan dalam tabel 2 berikut.

Tabel 2. Gejala Klinis pada Penyakit Penyebab *Dysmenorrhea* Sekunder

Penyakit	Gejala Klinis
Endometriosis	Nyeri panggul siklik (dapat juga tidak siklik) saat menstruasi; berkaitan dengan dispareunia dalam, disuria, dischezia, dan subfertilitas; pemeriksaan rektovaginal dengan uterus tetap atau terbalik atau berkurangnya, uterosakral nodularitas, mobilitas uterus, dan massa adneksa
Penyakit radang panggul	Riwayat nyeri perut bagian bawah pada pasien yang aktif secara seksual; temuan pemeriksaan panggul yang abnormal yang terdiri dari nyeri gerak serviks, dan atau nyeri tekan adneksa, dan serviks atau vagina abnormal dengan keluarnya cairan mukopurulen
Adenomyosis	Biasanya berhubungan dengan menoragia; dapat meliputi perdarahan intermenstruasi; temuan pemeriksaan fisik termasuk rahim yang membesar, lunak, dan berair
Leiomyomata (fibroid)	Nyeri panggul siklik dengan menoragia dan kadang-kadang dispareunia, terutama dengan anterior dan fundal fibroid
Kehamilan ektopik	Riwayat amenore, perdarahan uterus yang tidak normal, nyeri perut bagian bawah yang tajam dan parah, dan/atau kram pada sisi panggul yang terkena; dapat muncul dengan komplikasi (misalnya, hipotensi, syok)
Interstitial cystitis	Riwayat nyeri suprapubik (tidak siklik) yang terkait dengan gejala saat berkemih; nyeri dapat menjalar ke bagian pangkal paha, rektum dan biasanya berkurang dengan berkemih; serta hasil pemeriksaan panggul normal

Kanker Ginekologis (Kanker serviks, endometrium, ovarium)	Riwayat keputihan yang tidak hilang setelah diobati, keputihan berbau busuk dan berwarna keruh, perdarahan di luar siklus menstruasi, pendarahan saat buang air besar, perdarahan pasca aktivitas seksual, sulit berkemih, nyeri panggul, serta gejala umum kanker antara lain: malaise, fatigue, berat badan menurun, dispneu, serta rasa nyeri dada.
--	--

Sumber : (Osayande & Mehulic, 2014; HOGI, 2018)

2.5.7. Tatalaksana *Dysmenorrhea*

Obat Anti Inflamasi Non Steroid (OAINS) adalah tatalaksana pertama pada *dysmenorrhea* dan dikonsumsi minimal tiga periode siklus menstruasi (Bermandi, 2017). OAINS bekerja dalam penghambatan enzim *cyclo-oxygenase* (COX)-1 dan COX-2. Enzim tersebut terlibat dalam metabolisme asam arakhidonat dan berperan penting dalam konversi senyawa asam arakhidonat menjadi prostaglandin yang berperan dalam proses inflamasi dan nyeri. Terapi *dysmenorrhea* memanfaatkan dua golongan OAINS, yakni non-spesifik menghambat enzim COX-1 dan COX-2, serta OAINS yang selektif menghambat COX-2. Namun, sampai saat ini tidak ada bukti yang menyatakan keunggulan klinis satu golongan OAINS dibandingkan golongan lainnya (Anggraini dkk., 2022).

Rekomendasi dosis OAINS untuk *dysmenorrhea* disajikan dalam Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Rekomendasi dosis OAINS untuk *Dysmenorrhea*

Nama Agen	Dosis Awal	Dosis Rumatan	Dosis Maksimal
Ibuprofen	400 mg	200-400 mg setiap 4-6 jam	2.400 mg/hari
Noprofen	500 mg	250 mg setiap 6-8 jam atau 500 mg setiap 12 jam	2.000 mg/hari
Diclofenac Sodium	100 mg	50 mg setiap 6-8 jam	200 mg/hari
Mefenamic Acid	500 mg	250 mg setiap 6 jam atau 500 mg setiap 8 jam	1.500 mg/hari
Celecoxib	400 mg	200 mg setiap 12 jam	400 mg/hari

Sumber : (ACOG, 2018)

Nyeri saat menstruasi dapat dikurangi dengan cara beristirahat, melakukan pijatan, dan menggunakan kompres hangat, serta olahraga yang teratur. Nyeri menstruasi dapat juga diatasi dengan penggunaan produk herbal atau jamu maupun fitofarmaka seperti kunyit asam. Kunyit memiliki senyawa fenolik yang berperan sebagai antioksidan, anti-inflamasi, analgetik, dan anti-mikroba. Senyawa *curcumine* yang terkandung pada kunyit serta senyawa *anthocyanin* yang terkandung dalam asam jawa yang dapat digunakan sebagai anti-inflamasi dan antipiretik. Kandungan senyawa tersebut secara spesifik berperan dalam penghambatan metabolisme COX yang dapat mengurangi dan menghambat terjadinya inflamasi yang diikuti dengan kontraksi uterus nyeri saat menstruasi yang berkurang (Widiatami dkk., 2018).

2.5.8. Penilaian Derajat *Dysmenorrhea*

Pengukuran derajat nyeri *dysmenorrhea* dalam penelitian ini menggunakan *Working ability, Location, Intensity, Days of Pain, Dysmenorrhea (WaLIDD) Score*. Alat pengukur ini dianggap mudah dipahami, responsif terhadap perbedaan kemampuan bekerja, intensitas sakit, lokasi hingga berapa lama dirasakannya

dysmenorrhea tersebut. Pada skala ini, responden akan mengisi kuisioner yang berjumlah 4 pertanyaan. Kuesioner WaLIDD telah distandarisasi sebelumnya. Setiap pertanyaan akan memberikan nilai 0-3 dengan nilai total mulai dari 0-12 poin (Teheran dkk., 2018).

Klasifikasi nyeri *dysmenorrhea* disajikan dalam tabel 4 berikut.

Tabel 4. Klasifikasi Nyeri *Dysmenorrhea*

Kategori Nyeri <i>Dysmenorrhea</i>	Skor
<i>Dysmenorrhea</i> ringan	1-4
<i>Dysmenorrhea</i> sedang	5-7
<i>Dysmenorrhea</i> berat	8-12

Sumber: (Teheran dkk., 2018)

Berdasarkan tingkat atau derajat keparahan *dysmenorrhea* dapat terbagi 3 sebagai berikut. (Wildayani, dkk., 2023)

1. *Dysmenorrhea* Ringan

Gejala sistemik tidak muncul pada *dysmenorrhea* derajat ringan, gejala tersebut seperti nyeri kepala, mual, muntah, kelelahan, gemetar, gelisah, berkeringat, dan meningkatnya frekuensi defekasi dan rasa nyeri pada payudara, *dysmenorrhea* derajat ringan sebagian besar tidak menyebabkan gangguan pada kegiatan harian atau produktivitas kerja, dan penggunaan analgesik juga jarang diperlukan.

2. *Dysmenorrhea* Sedang

Beberapa gejala sistemik dapat muncul dan mengganggu aktivitas dan kemampuan kerja sehari-hari, serta membutuhkan penggunaan analgesik untuk meringankan nyeri.

3. *Dysmenorrhea* Berat

Gejala sistemik muncul secara jelas seperti sakit kepala, lelah, mual, muntah, diare dan terganggu aktivitas harian sehingga

dibutuhkan istirahat, kemampuan kerja juga dapat terganggu, serta penggunaan analgetik terkadang tidak membantu meredakan nyeri.

2.6. Hubungan antara Aktivitas Fisik dan Tingkat Stres dengan Derajat Nyeri Haid (*Dysmenorrhea*)

Studi terdahulu membuktikan adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan *dysmenorrhea* primer pada remaja putri. Aktivitas fisik sedang berparuh dalam menurunkan derajat *dysmenorrhea* primer. Aktivitas fisik sedang dapat membuat produksi hormon endorfin meningkat. Protein yang terbentuk dari susunan 31 asam amino yang bertautan di otak disebut endorfin. Ikatan antara beta endorfin dengan reseptor opioid pada ujung saraf pre dan post sinaps, terutama pada presinap membentuk efek analgesik. Substansi P dan takinin terhambat akibat ikatan kaskade tersebut sehingga transmisi nyeri berkurang. Penghambatan terhadap neurotransmitter GABA berkontribusi pada terciptanya efek analgesik, sehingga sekresi dopamin berperan dalam peredaan nyeri. Aktivitas fisik dengan intensitas sedang memiliki pengaruh positif terhadap *dysmenorrhea* primer dengan cara meningkatkan produksi endorfin sebagai opiat alami tubuh, relaksasi otot-otot perut yang mengurangi kontraksi nyeri, peningkatan perfusi darah ke area genital remaja, serta mekanisme vasodilatasi pembuluh darah yang secara keseluruhan berkontribusi dalam mengurangi sensasi nyeri menstruasi secara efektif (Gurusinga dkk., 2021).

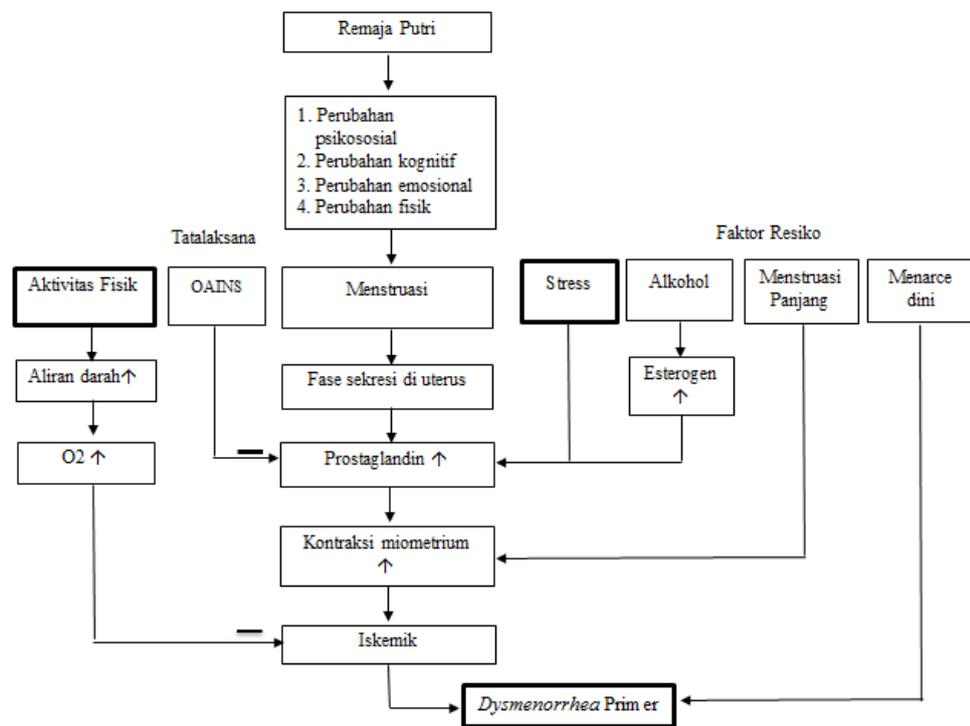
Aktivitas ringan seperti aktivitas keseharian berupa duduk, berjalan kaki, dan menyapu kamar tidak berefek signifikan pada penurunan *dysmenorrhea*. Aktivitas fisik ringan tidak membuat gerakan aktif otot yang dapat meningkatkan produksi hormon prostaglandin yang mencukupi sehingga nyeri menstruasi tidak menurun (Fasya dkk., 2022).

Faktor lain yang mempengaruhi *dysmenorrhea* adalah faktor psikis berupa stres (Kordi dkk., 2013). Tubuh dapat menghasilkan hormon adrenalin, estrogen, dan prostaglandin dalam jumlah besar pada saat stres. Hormon-hormon yang diproduksi berlebih tersebut meningkatkan kontraksi uterus

secara terus-menerus. Peningkatan pada hormon prostaglandin juga dapat mengakibatkan vasokonstriksi dari arteri pada uterus yang membuat iskemia dan menimbulkan *dysmenorrhea* (Sari dkk., 2015).

2.7. Kerangka Teori

Penelitian ini membahas hubungan antara aktivitas fisik dan tingkat stres dengan derajat nyeri haid (*dysmenorrhea*) primer pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung.



Gambar 3. Kerangka Teori

(Sylvia, 2015; Anggraini dkk., 2022; Titisari & Utami, 2013; Gurusinga dkk., 2021; Riski dkk., 2016; McCance & Huether, 2015; Kordi dkk., 2013; Pramardika & Fitriana, 2019)

Keterangan:

: Variabel diteliti

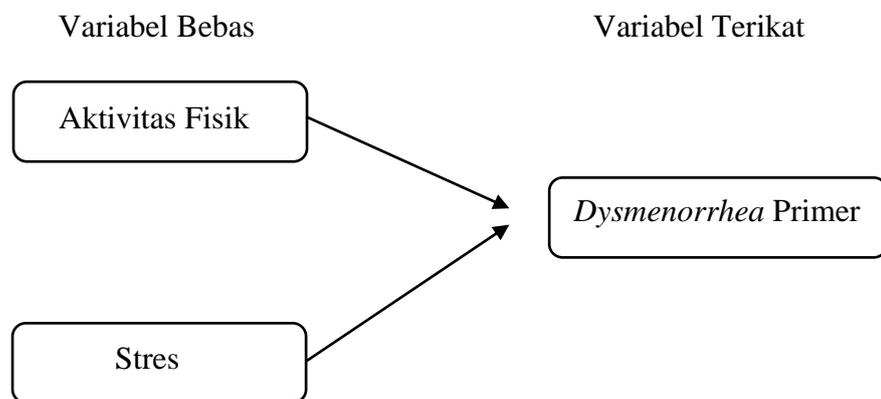
: Variabel tidak diteliti

————→ : Memengaruhi

— : Mengurangi

2.8. Kerangka Konsep

Penelitian ini memiliki variabel bebas berupa aktivitas fisik dan tingkat stres yang dialami oleh remaja putri SMAN 5 Bandar Lampung. Variabel terikat pada penelitian ini adalah derajat nyeri haid (*dysmenorrhea*) primer yang dialami oleh remaja putri SMAN 5 Bandar Lampung. Penelitian ini bertujuan untuk menilai apakah terdapat hubungan diantara variabel tersebut.



Gambar 4. Kerangka Konsep

2.9. Hipotesis

1. Ho1: Tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan derajat nyeri haid (*dysmenorrhea*) primer pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung.
2. Ha1: Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan derajat nyeri haid (*dysmenorrhea*) primer pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung.
3. Ho2: Tidak terdapat hubungan antara tingkat stres dengan derajat nyeri haid (*dysmenorrhea*) primer pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung.

4. Ha2: Terdapat hubungan antara tingkat stres dengan derajat nyeri haid (*dysmenorrhea*) primer pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan studi observasional analitik dan pendekatan *cross-sectional* dengan tujuan untuk menilai hubungan antara dua variabel, yaitu variabel independen dan dependen. Penelitian dilaksanakan dengan pengumpulan data yang dilakukan pada satu titik waktu, dimana semua variabel, baik independen maupun dependen, diamati secara simultan (Wang & Cheng, 2020).

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

2.4.3. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMAN 5 Bandar Lampung yang berlokasi di Jalan Soekarno Hatta, Way Dadi, Kecamatan Sukarame, Kota Bandar Lampung, Lampung 35132.

2.4.4. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama bulan Desember tahun 2024 hingga bulan Januari tahun 2025.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi Penelitian Target

Populasi pada penelitian ini adalah remaja putri kelas X, XI, XII di SMAN 5 Bandar Lampung tahun 2024/2025.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini yaitu siswi SMAN 5 Bandar Lampung. Kelas yang diambil sampelnya yaitu kelas X, XI, XII dengan jumlah 612 siswi. Penentuan besar sampel minimal dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin dan pengukuran sampel dari populasi sudah diketahui jumlahnya. Rumus slovin adalah sebagai berikut.

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

$$s = \frac{612}{1 + 612 (0,05)^2}$$

$$s = \frac{612}{2,53}$$

$$s = 242$$

Keterangan:

s : jumlah sampel

N : jumlah populasi

e : tingkat kesalahan (5%)

Jadi, jumlah sampel minimal dalam penelitian ini adalah 242 orang.

Untuk menghindari *drop out* sampel saat penelitian, maka diberi tambahan sampel dengan rumus berikut.

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

Keterangan :

n' : jumlah sampel setelah dikoreksi

n : jumlah sampel berdasarkan estimasi sebelumnya

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

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

$$n' = \frac{242}{1 - 0,1}$$

$$n' = \frac{242}{0,9}$$

$$n' = 269 \text{ orang}$$

3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Setelah melakukan pengukuran jumlah besar sampel minimal penelitian, kemudian menghitung proporsi setiap kelas untuk menentukan ukuran sampel di masing-masing kelas.

Pengambilan sampel pada penelitian ini digunakan teknik *multi-stage*, yang terdiri dari *proportionate stratified random sampling* untuk menentukan jumlah sampel perkelas, sedangkan siswinya menggunakan *simple random sampling*. Jumlah sampel di setiap strata dibagi menurut kelas menggunakan rumus alokasi proporsional.

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

Keterangan :

n_i = Jumlah sampel tiap bagian

N_i = Jumlah populasi tiap bagian

N = Jumlah populasi

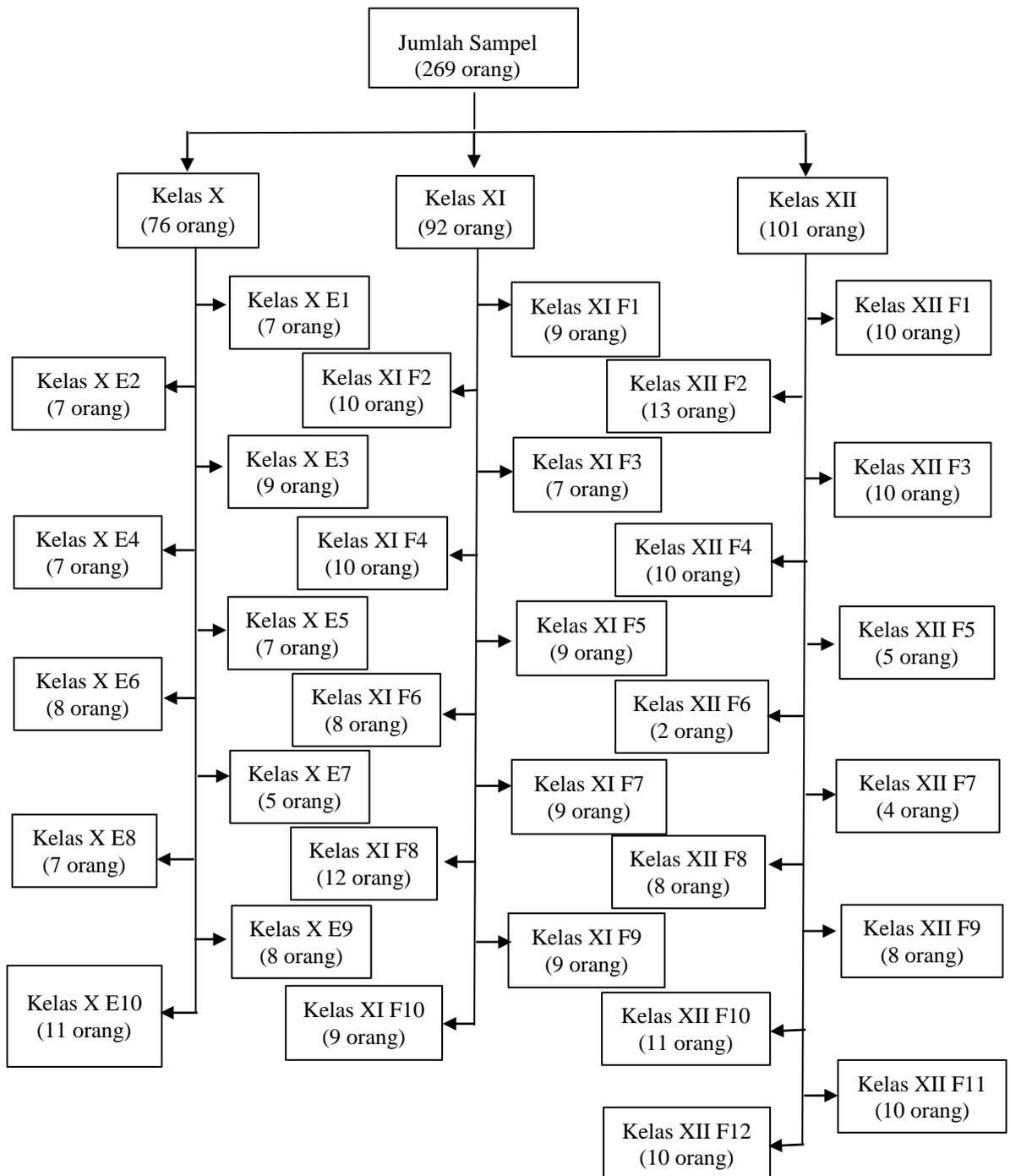
n = Jumlah sampel seluruhnya

Berdasarkan perhitungan dengan rumus tersebut, maka jumlah sampel yang harus diambil dari tiap kelas sebagai berikut.

Tabel 5. Jumlah Sampel Per-Kelas

No.	Kelas	Jumlah Populasi	Perhitungan Sampel Proporsional	Besar sampel
1	X-1	16	$n_i = \frac{16}{612} \times 269$	7
2	X-2	15	$n_i = \frac{15}{612} \times 269$	7
3	X-3	21	$n_i = \frac{21}{612} \times 269$	9
4	X-4	17	$n_i = \frac{17}{612} \times 269$	7
5	X-5	15	$n_i = \frac{15}{612} \times 269$	7
6	X-6	19	$n_i = \frac{19}{612} \times 269$	8
7	X-7	11	$n_i = \frac{11}{612} \times 269$	5
8	X-8	16	$n_i = \frac{16}{612} \times 269$	7
9	X-9	18	$n_i = \frac{18}{612} \times 269$	8
10	X-10	26	$n_i = \frac{26}{612} \times 269$	11
11	XI-1	21	$n_i = \frac{21}{612} \times 269$	9
12	XI-2	23	$n_i = \frac{23}{612} \times 269$	10
13	XI-3	16	$n_i = \frac{16}{612} \times 269$	7
14	XI-4	23	$n_i = \frac{23}{612} \times 269$	10
15	XI-5	19	$n_i = \frac{19}{612} \times 269$	9
16	XI-6	18	$n_i = \frac{18}{612} \times 269$	8
17	XI-7	19	$n_i = \frac{19}{612} \times 269$	9
18	XI-8	27	$n_i = \frac{27}{612} \times 269$	12
19	XI-9	21	$n_i = \frac{21}{612} \times 269$	9

20	XI-10	21	$n_i = \frac{21}{612} \times 269$	9
21	XII-1	23	$n_i = \frac{23}{612} \times 269$	10
22	XII-2	30	$n_i = \frac{30}{612} \times 269$	13
23	XII-3	23	$n_i = \frac{23}{612} \times 269$	10
24	XII-4	22	$n_i = \frac{22}{612} \times 269$	10
25	XII-5	11	$n_i = \frac{11}{612} \times 269$	5
26	XII-6	5	$n_i = \frac{5}{612} \times 269$	2
27	XII-7	8	$n_i = \frac{8}{612} \times 269$	4
28	XII-8	19	$n_i = \frac{19}{612} \times 269$	8
29	XII-9	19	$n_i = \frac{19}{612} \times 269$	8
30	XII-10	26	$n_i = \frac{26}{612} \times 269$	11
31	XII-11	22	$n_i = \frac{22}{612} \times 269$	10
32	XII-12	22	$n_i = \frac{22}{612} \times 269$	10
Total Sampel				269



Gambar 5. Sampel Penelitian

3.4 Kriteria Penelitian

3.4.1 Kriteria Inklusi

1. Bersedia menjadi responden dengan mengisi lembar *informed consent*.
2. Remaja putri SMAN 5 Bandar Lampung kelas X/XI/XII yang sudah menstruasi.

3.4.2 Kriteria Eksklusi

1. Remaja putri yang mengalami *dysmenorrhea* sekunder atau memiliki kondisi medis yang signifikan atau penyakit yang dapat menimbulkan nyeri menstruasi (misalnya, endometriosis, leiomioma, penyakit radang panggul,dll).
2. Remaja putri yang mengkonsumsi obat-obatan pereda nyeri.
3. Remaja putri dengan riwayat *menarche* dini (<12 tahun).
4. Remaja putri dengan riwayat konsumsi alkohol.
5. Remaja putri dengan riwayat menstruasi panjang (>7 hari).

3.5 Variabel Penelitian

3.5.1 Variabel Bebas (Independen)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah aktivitas fisik dan tingkat stres yang dialami oleh remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung.

3.5.2 Variabel Terikat (Dependen)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah derajat nyeri haid yang dialami oleh remaja putri SMAN 5 Bandar Lampung.

3.6 Definisi Operasional

Tabel 6. Definisi Operasional

Nama Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Skala	Hasil Ukur	Skor
Aktivitas fisik	Menurut WHO, <i>physical activity</i> atau aktivitas fisik adalah gerakan tubuh aktif yang dihasilkan oleh otot rangka dan membutuhkan energi untuk melakukannya (WHO, 2020)	GPAQ atau <i>Global Physical Activity Questionnaire</i>	Ordinal	1. Aktivitas fisik rendah 2. Aktivitas fisik sedang 3. Aktivitas fisik berat	1. $600 < \text{MET} =$ Rendah 2. $3000 > \text{MET} \geq 600 =$ Sedang 3. $\text{MET} \geq 3000 =$ berat
Stres	stres merupakan reaksi tubuh terhadap tekanan batin dan mental (WHO, 2023)	DASS-42	Ordinal	1. Normal 2. Stres ringan 3. Stres sedang 4. Stres berat 5. Stres sangat berat	1. Normal (0-14) 2. Stres ringan (15-18) 3. Stres sedang (19-25) 4. Stres berat (26-33) 5. Stres sangat berat (>34)
<i>Dysmenorrhea</i>	<i>Dysmenorrhea</i> atau nyeri haid adalah rasa nyeri perut yang terjadi selama menstruasi (Dorland, 2015)	Kuesioner WaLIDD	Ordinal	1. Tidak <i>Dysmenorrhea</i> 2. <i>Dysmenorrhea</i> ringan 3. <i>Dysmenorrhea</i> sedang 4. <i>Dysmenorrhea</i> berat	1. Tidak <i>Dysmenorrhea</i> (skor 0) 2. <i>Dysmenorrhea</i> ringan (skor 1-4) 3. <i>Dysmenorrhea</i> sedang (skor 5-7) 4. <i>Dysmenorrhea</i> berat (8-12)

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dalam penelitian ini meliputi kuesioner evaluasi derajat nyeri haid, yaitu kuesioner WaLIID (*Working Ability, Location, Intensity, Days of Pain, Dysmenorrhea*), dan kuesioner dari WHO, yaitu GPAQ untuk mengukur aktivitas fisik, serta kuesioner stres yaitu *Depression Anxiety Stress Scales* (DASS-42). Berikut adalah penjelasan untuk setiap variabel yang diteliti:

1. Kuesioner aktivitas fisik (GPAQ)

Instrumen untuk mengumpulkan data pada penelitian ini berupa *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) yang merupakan kuesioner aktifitas fisik baku dari WHO. Kuesioner ini mencakup 16 pertanyaan berupa 4 hal terkait aktivitas fisik selama bekerja/belajar, perjalanan ke tempat aktivitas, aktivitas rekreasi dan aktivitas menetap, dengan nilai reliabilitas kuat kappa 0,67 sampai 0,73 dan hasil validitasnya baik $\alpha = 0,65$.

Pengukuran tingkat aktivitas fisik dilakukan berdasarkan nilai *Metabolic Equivalents* (MET) sebagai indikator untuk menentukan tingkat aktivitas fisik menggunakan kuesioner GPAQ. MET merupakan rasio dari laju metabolisme saat beraktivitas dengan laju metabolisme saat istirahat.

Satu MET diartikan sebagai 1 kilokalori/kg/jam atau sama dengan energi yang diperlukan selama duduk tenang. Pengukuran aktifitas fisik, dihitung dari total aktivitas fisik MET menit per minggu dengan rumus perhitungan berikut.

$$\text{Total Aktivitas Fisik MET menit/minggu} = [(P2 \times P3 \times 8) + (P5 \times P6 \times 4) + (P8 \times P9 \times 4) + (P11 \times P12 \times 8) + (P14 \times P15 \times 4)]$$

Keterangan:

P: Nomor pertanyaan

8: Koefisien aktifitas fisik tinggi

4: Koefisien aktifitas fisik sedang

Rumus tersebut didasarkan dari perhitungan skor aktivitas fisik MET menurut *analysis guide* kuesioner GPAQ. Setelah mendapatkan nilai total aktivitas fisik dalam satuan MET menit/minggu, responden dikategorikan ke dalam 3 tingkat aktivitas fisik yaitu aktivitas tingkat rendah, sedang, dan berat sesuai pada tabel 7 berikut.

Tabel 7. Kategori Tingkat Aktivitas Fisik

MET	Kategori
$MET \geq 3000$	Tinggi
$3000 > MET \geq 600$	Sedang
$600 < MET$	Rendah

Sumber : (WHO, 2020)

2. Kuesioner Derajat *Dysmenorrhea*

Penilaian derajat *dysmenorrhea* pada penelitian ini menggunakan WaLIDD *Score* dirancang untuk menentukan *dysmenorrhea* dengan kemampuan melakukan aktivitas fisik atau pekerjaan sehari-hari (tidak mengganggu, kadang-kadang, hampir selalu, selalu), jumlah lokasi nyeri yang dirasakan (tidak ada bagian tubuh, perut bagian bawah, daerah pinggang, daerah inguinal), intensitas nyeri (tidak sakit, sedikit sakit, lebih sakit, sangat sakit), serta durasi nyeri haid dirasakan (tidak ada, 1-2 hari, 3-4 hari, diatas 5 hari). Setiap variabel dari kuisisioner tersebut memberikan poin spesifik antara 0-3 dengan jumlah poin akhir yang berkisar dari 0 hingga 12 poin. Pengukuran dengan menggunakan WaLIDD score telah melewati uji validitas dengan nilai r sebesar 0,671 dan uji reabilitas dengan nilai r sebesar 0,796 (Teherán, 2018). Pengambilan data dilakukan dengan real time atau saat respon mengalami nyeri haid.

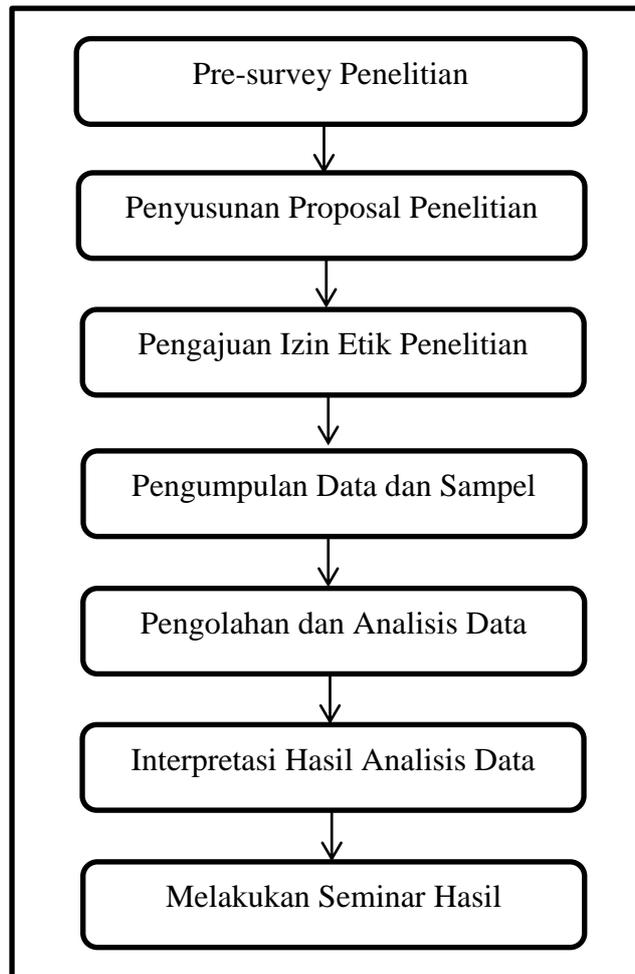
3. Kuesioner Stres DASS-42

Kuesioner Stres DASS-42 telah digunakan secara internasional dan sudah tersedia kuesioner dalam bahasa Indonesia. Pada kuisisioner ini terdapat 14 pertanyaan yang masing-masing diberikan nilai 0-3. Penilaian

dapat diinterpretasikan dengan menggunakan 0 yang berarti tidak pernah, 1 berarti kadang-kadang, 2 berarti sering, dan 3 berarti hampir setiap saat. Hasil penilaian tersebut nantinya akan diklasifikasikan sebagai normal (0-14), stres ringan (15-18), stres sedang (19-25), stres berat (26-33), stres sangat berat (>34). Kuesioner ini sudah teruji validitas dengan koefisien alfa 0.40-0.76 dan teruji reabilitas dengan nilai koefisien alfa stres sebesar 0,917 (Lovibond, 1995; Widyana, 2020).

3.8 Alur Penelitian

Peneliti melakukan serangkaian langkah dalam penelitian ini. Langkah awalnya, peneliti melakukan survei awal untuk mengumpulkan data yang digunakan dalam penyusunan latar belakang. Setelah proposal penelitian disusun, sebuah seminar diselenggarakan untuk mempresentasikan rancangan penelitian. Selanjutnya, peneliti mengajukan permohonan izin dan persetujuan etik kepada pihak fakultas. Setelah mendapatkan izin dan persetujuan etik, pengumpulan sampel dan data dilaksanakan sesuai dengan subjek penelitian yang telah ditentukan dalam proposal sebelumnya, kemudian analisis data yang terkumpul menggunakan perangkat lunak statistik komputer dan hasil analisis kemudian dipaparkan dalam seminar hasil penelitian.



Gambar 6. Alur Penelitian

3.9 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh melalui kuesioner, yaitu cara mengumpulkan data dengan menyajikan beberapa pertanyaan tertulis untuk dijawab oleh responden.

3.10 Pengolahan Data

Pengolahan data digunakan analisis statistik dengan langkah pengolahan data tersebut yaitu sebagai berikut.

1. Editing (Penyuntingan Data)

Data yang telah terkumpul ditinjau kembali dengan penyuntingan data

2. Coding (Pengkodean Data)

Data yang telah dikumpulkan diubah menjadi kode yang sesuai.

3. Data Entry (Pemasukan Data)

Data yang sudah tercoding kemudian diolah dengan program perangkat statistik di komputer untuk menentukan hubungan dan distribusi antarvariabel penelitian.

4. Tabulating (Tabulasi Data)

Data yang telah terinput ke dalam sistem komputer selanjutnya dikelompokkan dalam bentuk tabel dengan klasifikasi berdasarkan karakteristik atau sifat-sifat data tersebut untuk memudahkan analisis lebih lanjut.

3.11 Analisis Data

3.11.1 Analisis Univariat

Analisis univariat akan memanfaatkan statistik deskriptif sebagai metoda dalam distribusi frekuensi dari tiap variabel, termasuk variabel bebas dan variabel terikat. Melalui analisis univariat ini, akan diterapkan pendekatan deskriptif untuk menyajikan gambaran data yang objektif dan terperinci tentang korelasi antara aktivitas fisik dan tingkat stres dengan derajat nyeri haid (*dysmenorrhea*) pada siswi remaja di SMAN 5 Bandar Lampung.

3.11.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menilai apakah terdapat keterkaitan antara variabel independen dan variabel dependen. Dalam penelitian ini, untuk data kategorikal, uji hipotesis yang digunakan adalah analisis korelasi *Spearman*. Analisis ini bertujuan untuk menguji hipotesis terkait korelasi antara aktivitas fisik dan tingkat stres terhadap derajat nyeri haid pada siswi remaja di SMAN 5 Bandar Lampung.

Data masing-masing subvariabel diuji dengan menggunakan program analisis statistik, kemudian tabel dianalisis. Hasil dikatakan

berhubungan apabila $p \text{ value} < 0,05$. Korelasi spearman juga dapat menilai kekuatan hubungan yaitu antara nilai -1 hingga 1. Tanda negatif (-) menyatakan hubungan berkebalikan, sementara tanda (+) menyatakan hubungan yang searah. Semakin mendekati angka nol maka hubungan semakin lemah, sementara semakin mendekati satu maka hubungan semakin kuat (Dahlan, 2014).

Adapun tingkat korelasi antar variabel dapat dijelaskan pada tabel 8 sebagai berikut.

Tabel 8. Tingkat Hubungan Korelasi

Koefisien Korelasi	Tingkat Kekuatan korelasi
0,00-0,199	Sangat lemah
0,20-0,399	Lemah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat kuat

Sumber : (Dahlan, 2014)

3.12 Etika Penelitian

Penelitian ini telah disetujui oleh Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Lampung melalui persetujuan etik (*ethical approval*) dengan nomor 93/UN26.18/PP.05.02.00/2025.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian mengenai hubungan antara aktivitas fisik dan tingkat stres dengan derajat *dysmenorrhea* pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung, yaitu:

1. Tingkat aktivitas fisik yang paling banyak ditemukan pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung adalah aktivitas fisik ringan
2. Tingkat stres yang paling banyak dialami oleh remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung adalah stres sedang
3. Derajat *dysmenorrhea* yang paling banyak dialami oleh remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung adalah *dysmenorrhea* derajat ringan
4. Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan derajat *dysmenorrhea* pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung
5. Terdapat hubungan antara tingkat stres dengan derajat *dysmenorrhea* pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung.

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Responden

1. Mengenali berbagai faktor risiko terjadinya *dysmenorrhea* sehingga dapat mencegah terjadinya keluhan *dysmenorrhea*
2. Melakukan konsultasi ke dokter jika mengalami keluhan *dysmenorrhea* berulang dengan derajat berat yang mengganggu aktivitas sehari-hari.

5.2.2 Bagi Peneliti Selanjutnya

1. Meneliti faktor lain yang belum diteliti dalam penelitian ini seperti status gizi
2. Menggunakan metode pengukuran aktivitas fisik yang lebih mendetail
3. Menggunakan analisis multivariat untuk mengidentifikasi faktor yang memiliki peran paling signifikan terhadap derajat *dysmenorrhea*.

5.2.3 Bagi Instansi Terkait

1. Mengadakan sosialisasi faktor-faktor yang dapat memengaruhi terjadinya *dysmenorrhea*.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Abadini D, Wuryaningsih CE .2019. Determinan aktivitas fisik orang dewasa pekerja kantoran di Jakarta Tahun 2018. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*. 14(1).
- Afiyanti Y, Pratiwi. 2018. *Seksualitas dan Kesehatan Reproduksi Perempuan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Allen NB & Pfeifer JH .2021. Puberty Initiates Sascading Relationships Between Neurodevelopmental, Social, and Internalizing Processes Across Adolescence. *Biological Psychiatry*, 89(2), 99–108.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. 2018. *Dysmenorrhea and endometriosis in the adolescent*. ACOG Commitee Opinion. 132(6): 249-258.
- Ameade EPK, Amalba A, Mohammed BS. 2018. Prevalence of *dysmenorrhea* among University students in Northern Ghana; its impact and management strategies. *BMC Women’s Health*.18(1):1–9.
- American Psychological Association., 2014. *Stress: The Different Kinds of Stres*. <http://www.apa.org/helpcenter/stres-kinds.aspx>
- Ammar RU. 2016. Faktor Risiko *Dysmenorrhea* Primer Pada Wanita Usia Subur Di Kelurahan Ploso Kecamatan Tambaksari Surabaya. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 4(1):37-49.
- Anggunadi A, Sutarina N. 2017. Manfaat accelerometer untuk pengukuran aktivitas fisik. *Jurnal Olahraga Prestasi*. 13(1).
- Anjarwati R. 2019. Hubungan antara aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh mahasiswa PJKR Semester 4 di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2019. Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta.

- Aprilia TA, Prastia TN, Nasution AS. 2022. Hubungan Aktivitas Fisik, Status Gizi dan Tingkat Stres dengan Kejadian Dismenore pada Mahasiswi di Kota Bogor. 5(3):296-309.
- Asrori M. 2019. Psikologi Remaja, Perkembangan Peserta Didik. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aziato L, Dedey F, Clegg-Lampsey JN. 2014. The Experience of Dysmenorrhoea Among Ghanaian Senior High and University Students: Pain Characteristics and Effects. *Reproductive Health Jurnal*. 11(58): 1-8.
- BKKBN. 2020. Buku Panduan Kesehatan Reproduksi bagi Remaja. Jakarta: Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional.
- Cox J, Sexton J, Zhao J, Wood JN. 2018. The Genetics of Pain: Implications for Therapeutics. *Annu Rev Pharmacol Toxicol*. 58:123–42.
- Dahlan MS. 2014. Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan. Jakarta: Epidemiologi Indonesia
- Dawood M. 2018. Primary Dysmenorrhea Advances in Pathogenesis and Management. *Journal Obstetric and Gynaecology*. 108.(Published by Lippincott Williams & Wilkins. ISSN: 0029-7844/06)
- Devgan, N. 2019. Prevalence of Dysmenorrhea and Menstrual Characteristics among Adolescent School Girls: A Teaching Hospital Based Study. *Annals of International Medical and Dental Research*. 5(5): 1-4.
- Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. 2017. Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2017. Bandar Lampung.
- Dorland. 2015. Kamus Saku Kedokteran Dorland. Edisi 29. Jakarta: EGC.
- Fadila RN, Su'udi, Sumiatin T, Ningsih WT. 2024. Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di SMA Negeri 4 Tuban. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Mandira Cendikia*. 3(8): 238–245.
- Fajarini YI, Nurdianti DS, Padmawanti RS. 2018. Prestasi Belajar pada Remaja yang Mengalami Dysmenorrhea Primer. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*. 5(1): 24-31.
- Fasya A, Arjita IPD, Pratiwi MRA, Andika IBY. 2022. Hubungan aktivitas fisik dan tingkat stres dengan kejadian Dysmenorrhea primer pada

- mahasiswi fakultas kedokteran. *Jurnal Ilmiah Permas*. 12(3):511-526.
- Faramarzi M, Salmalian H. 2017. Association of Psychologic and Nonpsychologic Factor With Primary Dysmenorrhea. *Iran Red Crescent Med J*.8.16307.
- Geva N, Defrin R. 2018. Opposite Effects of Stress on Pain Modulation Depend on the Magnitude of Individual Stress Response. *J Pain*.19(4):360-371.
- Gurusinga SEB, Bertilova C, Jabal AR, Mutiasari D, Frethernety A. 2021. Literature Review : Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Dismenore Primer Pada Remaja. *Jurnal Kedokteran Universitas Palangka Raya*. 9(1): 1266–1274.
<https://doi.org/10.37304/jkupr.v9i1.2866>
- Guyton AH, Hall JE 2020. *Guyton and Hall: Textbook of Medical Physiology* 14th Edition, Elsevier Inc. Philadelphia: Elyse O’Grady. doi: 10.1016/b978-1-4160-5452-8.00020-2.
- Guyton AH, Hall JE. 2014. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 12. Jakarta : EGC.
- Hawari D. 2016. *Stress, Cemas, dan Depresi*. Jakarta: FKUI.
- Hennegan J, Brooks DJ, Schwab KJ, Melendez-Torres GJ. 2020. Measurement in the study of menstrual health and hygiene: A systematic review and audit. *PLoS One*.15(6).
doi: 10.1371/journal.pone.0232935. PMID: 32497117; PMCID: PMC7272008.
- Herawati. 2021. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Nyeri Haid (*Dysmenorrhea*) Pada Siswi Madrasah Aliyah negeri Pasir Pengaraian. *Jurnal Maternity*. 20(12): 1-9.
<https://journal.of.scienceandhealth.dismeroea/view9028>
- HIFERI POGI. 2022. Haid (Menstruasi). Dikutip dari <https://hiferi.id/fact-sheet/detail/haid-menstruasi> diakses pada tanggal 23 Agustus 2024 pukul 06.30

- HOGI. 2018. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Kanker Ginekologi. Jakarta: PNPK HOGI
- Iacovides S, Avidon I, Baker FC. What we know about primary dysmenorrhea today: A critical review. *Hum Reprod Update*. 2015. 21(6):762-78.
- Intani S, Dewi RA, Putri A. 2022. Klasifikasi *Dysmenorrhea* pada Remaja Putri: Tinjauan Klinis dan Faktor Risiko. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*. 10(1): 45-52.
- Ju H, Jones M, & Mishra G. 2014. The Prevalence and Risk Factors of Dysmenorrhea. *Epidemiologic Reviews*, 36(1), 104-113. doi: 10.1093/epirev/mxt09.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. Aktivitas Fisik Ringan. <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic/aktivitas-fisik-ringan> diakses pada tanggal 5 Agustus 2024 pukul 07.52
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. Aktivitas Fisik Sedang. <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic/aktivitas-fisik-sedang> diakses pada tanggal 5 Agustus 2024 pukul 07.55
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. Aktivitas Fisik Berat. <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic/aktivitas-fisik-berat> diakses pada tanggal 5 Agustus 2024 pukul 07.57
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI.
- Kordi M, Mohamadirizi S, Shakeri MT. 2013. The Relationship between Stres and the Incidence of Dysmenorrhea in Female Students. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*. 39(3): 620-624. DOI: 10.1111/j.1447-0756.2012.01982.x
- Kusmiran E. 2014. Kesehatan Reproduksi Remaja dan Wanita. Jakarta: Salemba Medika.
- Kusuma BP. 2019. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan *Dysmenorrhea* Primer Pada Remaja Putri Di Desa Lerep Kecamatan Ungaran Barat. Universitas Ngudi Waluyo.

- Kusumo MP. 2020. Buku Pemantauan Aktivitas Fisik. The Journal Publishing: Yogyakarta.
- Latifah U, Istiqomah D, Mutiarawati. 2020. Peningkatan Pengetahuan Tentang Akupressur untuk Mengurangi Nyeri Haid Pada Remaja Putri. *Jurnal Abdimas PHB*. 3(2):52–60.
- Larasati TA, Alatas F. 2016. *Dysmenorrhea* Primer dan Faktor Risiko *Dysmenorrhea* Primer pada Remaja. *Jurnal Majority*. 5(3):79-84.
- Larasati NA. 2023. Hubungan Tingkat Stres dengan Keteraturan Siklus Menstruasi Pada Remaja. *Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat*. *Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat*. 3(1):70-79.
- Marmi. 2018. Kesehatan Reproduksi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Marwadita S, Rahayu LS. 2024. Hubungan Konsumsi *Fast Food* dan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Lebih Remaja SMA di Jakarta. *Jurnal Pangan Kesehatan dan Gizi(JAKAGI)*. 5(1): 26-35.
- McCance KL dan Huether SE. 2015. *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children*. Elsevier Health Sciences.
- Molahella, Hartati. 2021. The Relationship Between Dysmenorrhoea and Student Learning Activities at SMA Negeri 3 Palembang. *Community Medicine and Education Journal* 1 (1), 29-38.
- Naraoka Y, Hosokawa M, Minato-Inokawa S, Sato Y. 2023. Severity of Menstrual Pain Is Associated with Nutritional Intake and Lifestyle Habits. *Healthcare (Basel)*. 11(9):1289.
- Nopriyadi. 2018. Faktor-faktor Penyesuaian Diri Siswa dengan Teman Sebaya di Kelas XI SMA Negeri 2 Kota Jambi. Karya Tulis Ilmiah strata satu. Universitas Jambi. Jambi.
- Northrup C. 2015. Bijak di saat Menopause. Bandung: Q-press.
- Nugraha T, Utama BI. 2014. Masalah Kesehatan Reproduksi Wanita. Nuha Medika.
- Nurwana S, Sabilu Y, Fachlevy H. 2020. Pengaruh Faktor Psikologis dan Endokrin Terhadap Kejadian *Dysmenorrhea* Primer Pada Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*. 8(2): 123-130.

- Osayande AS, Mehulic S. 2014 Diagnosis and initial management of dysmenorrhea. *Am Fam Physician*. 89(5): 341-6.
- Psychology Foundation of Australia .2014. Depression anxiety stress scales (DASS). <http://www2.psy.unsw.edu.au/dass/over.htm>
- Pramardika D, Fitriana .2019. Hubungan kepatuhan konsumsi ttd dengan kadar hemoglobin pada remaja putri wilayah puskesmas bengkuring tahun 2019. *Jurnal Mutiara Mahakam*. 7(2): 58-66..
- Putra WN. 2017. The Association Between Dietary Pattern, Physical Activity, Sedentary Activity And Overweight at SMA Negeri 5 Surabaya. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 5(3):298–310. <https://doi.org/10.20473/jbe.V5I32017.298-310>
- Putri SA, Yunus M, Fanani E. 2017. Hubungan antara Nyeri Haid (*Dysmenorrhea*) terhadap Aktivitas Belajar pada Siswi Kelas XI SMA Negeri 52 Jakarta. *Jurnal Preventia*. 2(2). <http://dx.doi.org/10.17977/um044v2i2p85-92>
- Riski L, Sari N, Wardani D. 2016. Pengaruh Usia *Menarche* terhadap Risiko *Dysmenorrhea* pada Remaja Putri. Jakarta: Penerbit Sehat.
- Rohman T. 2019. Psikologi Perkembangan (1st Ed). Penerbit Buku Literasiologi
- Salino V, Sampe L, Rante R. 2021. Pengaruh Nyeri haid (Dismenorhea) terhadap aktivitas belajar pada remaja putri di SMAN 4 Toraja Utara. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Promotif*. 8(1):2548-7140..
- Sarafino EP, Smith TW. 2014. *Health psychology: Biopsychosocial interactions* (8th ed.). New York; John Wiley & Sons, Inc.
- Sari D, Nurdin AE, Defrin. 2015. Hubungan Stres dengan Kejadian *Dysmenorrhea* Primer pada Mahasiswi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 4(2): 567-570.
- Sartika SI, Nurmala N. 2023. Hubungan Tingkat Stres dengan Kejadian *Dysmenorrhea* pada Remaja Putri di SMA Perguruan Rakyat 2 Jakarta Timur. *Mahesa: Malahayati Health Student Journal*. 3(8): 2424-2438.

- Sedani YKU. 2014. Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Tingkat Aktivitas Fisik Terhadap Derajat Dysmenorrhea Primer Pada Remaja Putri di SMA Negeri 1 Lawang. Malang: Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya [Skripsi]
- Sherwood L. 2016. Fisiologi Manusia Dari Sel ke Sistem. 8 ed. Jakarta: EGC.
- Sinaga E, Saribanon N, Suprihatin, Sa'adah N, Salamah U, Murti YA, dkk.. 2017. Manajemen Kesehatan Menstruasi. Jakarta: Universitas Nasional IWWASH Global One.
- Sudiarta IG, Nirmala S, Novitasari, Rahadiani D. 2024. Hubungan Anemia, Tingkat Stres, Aktivitas Fisik, dan Konsumsi Makanan Cepat Saji dengan Kejadian Dismenore Primer Pada Siswi SMA IT Putri Abu Hurairah Mataram. Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi. 12(2): 2654-4571.
- Suparman. 2013. Premenstrual Syndrome. Jakarta: EGC
- Sylvia A, Lorraine M, Wilson. 2015. Patofisiologi edisi 6 Vol 2 Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit. Jakarta: EGC.
- Teherán AA, Piñeros LG, Pulido F, Mejía Guatibonza MC. 2018. WaLIDD score, a new tool to diagnose dysmenorrhea and predict medical leave in university students, Int J Womens Health. 10: 35–45.
- Titisari I, Utami ES. 2013. Hubungan Pengetahuan Remaja Usia 17-20 Tahun Tentang Kesehatan Reproduksi Terhadap Sikap Berpacaran Sehat di Kelas III SMK 2 Pawyatan Dhaha Kediri. Jurnal Ilmu Kesehatan. 2(1).
- Tortora GJ, Derrickson B. 2016. Principles of anatomy & physiology. USA: New Jersey
- Yaralizadeh M, Chegini SN, Najar S, Namjoyan S, Abedi P. 2024. Effectiveness of Magnesium on Menstrual Symptoms Among Dysmenorrheal College Students: A Randomized Controlled Trial. International Journal of Women's Health and Reproduction Sciences.12(2): 70-76.
- Wang X, Cheng Z. 2020. Cross-Sectional Studies: Strengths, Weaknesses and Recommendations. Chest Journal. 158(1):65-71.

- Widiatami T, Nurul M, Admini. 2018. Study Literature Tentang Pemberian Minuman Kunyit Asam Terhadap Tingkat Nyeri Menstruasi pada Remaja Putri. 8(2): 139-145.
- Widiyatmoko F, Hadi H. 2018. Tingkat Aktivitas Fisik Siswa di Kota Semarang. *Journal Sport Area*. 3(2): 140–147.
- Wildayani D, Lestari W, Ningsih WL. 2023. *Dismenore: Asupan Zat Besi, Kalsium Dan Kebiasaan Olahraga*. Padang: Pustaka Galeri Mandiri.
- Windyani WA. 2022. Hubungan asupan energi, aktivitas fisik, dan pengetahuan gizi seimbang dengan status gizi siswa SMA Negeri 8 Semarang. Undergraduate thesis. Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Widyana R, Sumiharso, Safitri RM. Psychometric Properties of Internet-Administered Version of Depression, Anxiety and Stress Scales (DASS-42) in sample Indonesian Adult. *Talent Development & Excellence*. 12(2): 1422-1434.
- World Health Organization. 2019. New WHO-led study says majority of adolescents worldwide are not sufficiently physically active, putting their current and future health at risk. Dikutip dari <https://www.who.int/news/item/22-11-2019-new-who-led-study-says-majority-of-adolescents-worldwide-are-not-sufficiently-physically-active-putting-their-current-and-future-health-at-risk>
- World Health Organization. 2020. *Physical activity*. Dikutip dari <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- World Health Organization. 2022. Adolescent health. Dari <https://www.who.int/southeastasia/health-topics/adolescent-health>
- World Health Organization. 2023. *Stress*. Dikutip dari <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/stress>

Wu L, Zhang J, Tang J, Fang H. 2022. The relation between body mass index and primarydysmenorrhea: A systematic review and meta-analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 101:1364–1373.