

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TINGKAT STRES
AKADEMIK PADA MAHASISWA FAKULTAS
KEDOKTERAN UNIVERSITAS LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

Faiq Razaan

NPM. 2018011004



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2024

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TINGKAT STRES
AKADEMIK PADA MAHASISWA FAKULTAS
KEDOKTERAN UNIVERSITAS LAMPUNG**

Oleh :

FAIQ RAZAAN

(Skripsi)

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

Pada

**Jurusan Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran Universitas Lampung**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2024

Judul Skripsi : **HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TINGKAT STRES AKADEMIK PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Faiq Razaan**

Nomor Pokok Mahasiswa : **2018011004**

Program Studi : **Pendidikan Dokter**

Fakultas : **Kedokteran**



MENYETUJUI
1. Komisi Pembimbing

Pembimbing I

dr. Oktafany, S. Ked., M. Pd. Ked
NIP. 197610162005011003

Pembimbing II

dr. Waluyo Rudiyanto, M. Kes., Sp.KKLP
NIP. 197610292003121002

2. Dekan Fakultas Kedokteran



Dr. dr. Evi Kuthiawaty, M.Sc.
NIP. 19760120200312

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : dr. Oktafany, S. Ked., M. Pd. Ked

Sekretaris : dr. Waluyo Rudiyanto, M. Kes., Sp. KKL

**Penguji
Bukan Pembimbing : dr. Rika Lisiswanti, S. Ked., M. Med. Ed**



2. Dekan Fakultas Kedokteran

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



Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 15 Februari 2024

LEMBAR PENYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi dengan judul " HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TINGKAT STRES AKADEMIK PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS LAMPUNG" adalah hasil karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atas karya penulis lain dengan cara tidak sesuai tata etika ilmiah yang berlaku dalam akademik atau yang dimaksud dengan plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung

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

Bandar Lampung, 15 Februari 2024

Pembuat pernyataan,



Faiq Razaan

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Faiq Razaan, lahir di Kota Serang pada tanggal 22 Desember 2001, sebagai anak pertama dari tiga bersaudara yang dilahirkan dari pasangan Bapak Syaefurokhman Tri Purwanto dan Ibu Nur Syamsiah, serta kakak dari adik laki-laki bernama Ariq Fauzan dan perempuan bernama Naila Fadiya.

Penulis menempuh Pendidikan dasar di SDIT AL-IZZAH Serang pada tahun 2008 hingga 2014, kemudian melanjutkan jenjang Pendidikan menengah pertama di SMPIT AL-KAHFI Bogor pada tahun 2014 hingga 2017. Penulis kemudian melanjutkan Pendidikan menengah atas di SMAN Cahaya Madani Banten Boarding School Pandeglang pada tahun 2017 hingga 2020.

Penulis diterima pada Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung melalui Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) pada tahun 2020. Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah aktif dalam organisasi Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) FK UNILA sebagai ketua Divisi Bisnis dan Kemitraan pada tahun 2021-2022. Penulis juga aktif dalam organisasi FSI Ibnu Sina FK UNILA sebagai anggota BBQ pada tahun 2021-2022. Selain itu, penulis juga merupakan salah satu anggotatim Futsal FK UNILA Periode 2020-2024.

“Cukuplah Allah menjadi penolong bagi kami,
dan Allah adalah Sebaik-baik pelindung”

-Q.S Al- Imran : 173-

SAWANCANA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Stres Akademik Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung”.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat masukan, bantuan, dorongan, saran, bimbingan dan kritik dari berbagai pihak. Maka dengan segenap kerendahan hati penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., selaku Rektor Universitas Lampung
2. Dr. dr. Evy kurniawaty, S.Ked., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung
3. dr. Oktafany, S. Ked., M. Pd. Ked., selaku Pembimbing Utama atas kesediaannya untuk meluangkan banyak waktu, memberikan nasihat, bimbingan, saran, dan kritik yang bermanfaat dalam proses penyelesaian skripsi ini;
4. dr. Waluyo Rudiyanto, S. Ked., M. Kes, selaku Pembimbing kedua atas kesediaannya untuk meluangkan waktu, memberikan nasihat, bimbingan, saran, dan kritik yang bermanfaat dalam proses penyelesaian skripsi ini;
5. dr. Rika Lisiswanti, S. Ked., M. Med. Ed., selaku Penguji Utama pada ujian skripsi atas kesediaannya untuk meluangkan waktu, memberikan nasihat, ilmu, saransaran yang telah diberikan;
6. dr. Risti Graharti, S. Ked., selaku Pembimbing Akademik saya sejak semester 1 hingga semester 7, terima kasih atas bimbingan dan ilmu yang telah diberikan selama ini.

7. Seluruh dosen Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, atas ilmu yang telah diberikan selama proses perkuliahan di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung
8. Seluruh staf dosen dan civitas akademika Fakultas Kedokteran Universitas Lampung atas ilmu, waktu, dan bimbingan yang telah diberikan dalam proses perkuliahan;
9. Ayah (Bapak Syaefurokhman Tri Purwanto) dan Mama (Ibu Nur Syamsiah) yang sangat saya cintai dan sayangi, atas cinta, kasih sayang, perhatian, dukungan, dan doa yang selalu mengalir setiap saat. Terima kasih atas segala perjuangan kalian dalam memberikan Pendidikan yang terbaik untukku;
10. Adikku tersayang Naila Fadiya dan Ariq Fauzan atas segala bantuan, doa, kasih sayang, kesabaran, dan selalu menjadi alasan saya untuk berjuang terus sampai saat ini;
11. Seluruh keluarga besar atas segala doa, dukungan, semangat, kesabaran, serta motivasi sepanjang proses perkuliahan;
12. Seluruh sahabat saya Dumei dan Damais, atas segala dukungan, pengertian, kesabaran, serta kasih sayang selama proses pendidikan ini;
13. Teman seperjuangan skripsi, Alief, Dorothy, Mafalda, Ika, atas bantuan serta motivasinya selama proses penyusunan skripsi;
14. Teman-teman T20MBOSIT yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas kebersamaan, suka, duka, solidaritas selama 3,5 tahun perkuliahan ini, semoga kelak kita bisa menjadi dokter yang baik dan berguna bagi masyarakat;
15. Adik-adik angkatan 2023, 2022, dan 2021 terima kasih atas dukungan, bantuan, dan doa selama ini;
16. Semua yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu, terima kasih atas doa dan dukungan kalian.

Penulis menyadari skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat dan pengetahuan baru kepada setiap orang yang membacanya. Terima kasih.

Bandar Lampung, Januari 2024
Penulis,

Faiq Razaan

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP OF PHYSICAL ACTIVITY WITH ACADEMIC STRESS LEVELS IN LAMPUNG UNIVERSITY FACULTY OF MEDICINE STUDENTS

By

Faiq Razaan

Background : Academic stress level was stress caused by the academic process and is often found in the medical student population. Physical activity was something that is commonly done by all students. Previous research has shown that physical activity can influence human stress levels. The aim of this research was to determine the relationship between physical activity and academic stress levels in students at the Faculty of Medicine, University of Lampung.

Research Method: This research was an observational analytical research with a cross sectional approach. The research tool used physical activity questionnaires and academic stress levels, namely the International Physical Activity Questionnaire and the Medical Student Stress Questionnaire. Samples were taken using a total sampling technique with a total sample of 147 students from the class of 2020 at the Faculty of Medicine, University of Lampung. The research was conducted in January 2024. Data analysis was carried out using the chi-square test with the kruskal-wallis alternative test.

Research Results: Results from a study of 147 participants, in univariate analysis it was found that light physical activity was 70 people (47.6%), moderate was 58 people (39.5%), and heavy physical activity was 19 people (12.9%). There were 6 people (4.1%) with mild stress, 59 people with moderate stress (40.1%), 67 people with severe stress (45.6%) and 15 people with very severe stress (10.2%). In the bivariate analysis, it was obtained (p value = 0.902), which means there is no relationship between physical activity and academic stress levels.

Conclusion: There was no significant relationship between physical activity and the level of academic stress of students at the Faculty of Medicine, University of Lampung.

Keywords: physical activity, medical students, academic stress level.

ABSTRAK

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TINGKAT STRES AKADEMIK PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS LAMPUNG

Oleh

Faiq Razaan

Latar Belakang : Tingkat Stres Akademik merupakan stres yang diakibatkan oleh proses akademik dan banyak dijumpai pada populasi mahasiswa kedokteran. Aktivitas fisik merupakan hal yang umum dilakukan oleh seluruh mahasiswa. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa aktivitas fisik bisa mempengaruhi tingkat stres manusia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan tingkat stres akademik pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

Metode Penelitian : Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Alat penelitian menggunakan kuisioner aktivitas fisik dan tingkat stres akademik yaitu *International Physical Activity Questionnaire* dan *Medical Student Stress Questionnaire*. Sampel diambil dengan teknik total sampling dengan jumlah sampel sebanyak 147 orang mahasiswa angkatan 2020 pada Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Penelitian dilakukan pada bulan Januari 2024. Analisis data dilakukan dengan uji *chi-square* dengan uji alternatif *kruskal-wallis*.

Hasil Penelitian : Hasil dari Penelitian 147 peserta, pada analisis univariat didapatkan aktivitas fisik ringan sebanyak 70 orang (47,6%), sedang sebanyak 58 orang (39,5), dan berat sebanyak 19 orang (12,9%). Stres ringan sebanyak 6 orang (4,1%), stres sedang sebanyak 59 orang (40,1%), stres berat sebanyak 67 orang (45,6%) dan stres sangat berat sebanyak 15 orang (10,2%). Pada analisis bivariat di dapatkan (*p value* =0,902) yang berarti tidak ada hubungan aktivitas fisik dengan tingkat stres akademik.

Kesimpulan : Tidak ada hubungan yang bermakna aktivitas fisik dengan tingkat stres akademik mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

Kata kunci: aktivitas fisik, mahasiswa kedokteran, tingkat stres akademik.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	19
1.1 Latar Belakang.....	19
1.2 Rumusan Masalah	23
1.3 Tujuan Penelitian.....	23
1.3.1 Tujuan Umum	23
1.3.2 Tujuan Khusus	23
1.4 Manfaat Penelitian.....	23
1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti.....	23
1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat	23
1.4.3 Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan.....	24
1.4.4 Manfaat Bagi Peneliti Selanjutnya.....	24
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	25
2.1 Aktivitas Fisik	25
2.1.1 Definisi Aktivitas Fisik	25
2.1.2 Jenis Jenis Aktivitas Fisik.....	26
2.1.3 Manfaat Aktivitas Fisik.....	27
2.1.4 Pengukuran Aktivitas Fisik.....	29
2.1.5 Kuisisioner Aktivitas Fisik	32
2.2 Stres	35
2.2.1 Definisi Stres.....	35
2.2.2 Penyebab Stres	37
2.2.3 Klasifikasi Stres	38
2.2.4 Tingkat Stres	39
2.2.5 Fisiologi Stres	41
2.2.6 <i>Coping</i> Stres.....	43

2.3	Stres Akademik	45
2.3.1	Definisi Stres Akademik	45
2.3.2	Penyebab Stres Akademik	45
2.3.3	Dampak Stres Akademik	48
2.3.4	Respon terhadap stres akademik	50
2.4	Stres Akademik Mahasiswa Kedokteran	50
2.5	Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Stres Akademik	53
2.6	Kerangka Teori	55
2.7	Kerangka Konsep	56
2.8	Hipotesis Penelitian	56
BAB III	METODE PENELITIAN	57
3.1	Jenis dan Desain Penelitian	57
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	57
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	57
3.3.1	Populasi Sampel	57
3.3.2	Sampel Penelitian	57
3.4	Kriteria Inklusi dan Eksklusi	59
3.5	Variabel Penelitian	59
3.6	Definisi Operasional	60
3.7	Instrumen Penelitian dan Teknik Pengambilan Data	60
3.7.1	Instrumen Penelitian	60
3.7.2	Teknik Pengambilan Data	65
3.8	Alur Penelitian	66
3.9	Pengolahan Data	67
3.10	Analisis Data	67
3.10.1	Analisis Univariat	67
3.10.2	Analisis Bivariat	67
3.11	Etika Penelitian	68
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	69
4.1	Hasil Penelitian	69
4.1.1	Analisis Univariat	69
4.1.2	Analisis Bivariat	74
4.2	Pembahasan	78
4.2.1	Analisis Univariat	78
4.2.2	Analisis Bivariat	79
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	83

5.1 Kesimpulan.....	83
5.2 Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA.....	86
LAMPIRAN.....	95

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Frekuensi Olahraga	29
Tabel 2.2 Durasi olahraga	30
Tabel 2.3 Klasifikasi aktivitas fisik.....	34
Tabel 2.4 Perubahan Hormon Utama Selama Respon Stres	42
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	60
Tabel 3.2 Dimensi MSSQ	63
Tabel 3.3 Skor tingkat stres akademik	64
Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	70
Tabel 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan.....	70
Tabel 4.3 Aktivitas Fisik Responden.....	70
Tabel 4.4 Tingkat Stres Akademik Secara Umum.....	71
Tabel 4.5 Tingkat Stres Akademik Tiap Dimensi Stres.....	72
Tabel 4.6 Aktivitas Fisik dengan Tingkat Stres Akademik Secara Umum	74
Tabel 4.7 Aktivitas Fisik dengan Tingkat Stres Akademik Tiap Dimensi.....	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori	55
Gambar 2.2 Kerangka Konsep	56
Gambar 3.1 Alur Penelitian Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Stres Akademik Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.	66

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Informed Consent
- Lampiran 2 Kuisisioner International Physical Activity Questionnaire
- Lampiran 3 Kuisisioner Medical Student Stress Questionnaire
- Lampiran 4 Surat Persetujuan Etik
- Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 6 Data Pengisian Kuisisioner Aktivitas Fisik
- Lampiran 7 Data Pengisian Kuisisioner Tingkat Stres Akademik
- Lampiran 8 Pengkategorian Data Pada Ecel
- Lampiran 9 Frekuensi Responden Berdasarkan Umur
- Lampiran 10 Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin
- Lampiran 11 Lampiran Responden Variabel Aktivitas Fisik
- Lampiran 12 Frekuensi Responden Variabel Tingkat Stres Akademik
- Lampiran 13 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Stres Akademik secara umum
- Lampiran 14 Hubungan Aktivitas Fisik dengan ARS
- Lampiran 15 Hubungan Aktivitas Fisik dengan IRS
- Lampiran 16 Hubungan Aktivitas Fisik dengan TLRs
- Lampiran 17 Hubungan Aktivitas Fisik dengan SRS
- Lampiran 18 Hubungan Aktivitas Fisik dengan DRS
- Lampiran 19 Hubungan Aktivitas Fisik dengan GARS

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stres merupakan keadaan yang terjadi dalam tubuh seseorang akibat dari perubahan dan tuntutan pada kehidupan (Donsu, 2017). Stres bisa diartikan sebagai suatu keadaan karena adanya hubungan diri sendiri dengan lingkungannya. Stres juga bisa terjadi karena adanya tuntutan pada seluruh sistem yang ada didalam tubuh (biologi, psikologi, sosial) orang lain. Menurut *American Psychological Association* (2014), stres memiliki arti sebagai sebuah tekanan dan ketegangan yang berasal dari luar individu. Hal ini dapat terjadi pada semua kalangan, termasuk mahasiswa. Pemicu stres (*stressor*) adalah pemicu terjadinya stres atau tekanan pada diri seseorang. *Stressor* pada mahasiswa biasanya muncul dari aktivitas akademik, diri sendiri dan lingkungan luar (Legiran *et al.*, 2015).

Penelitian telah dilakukan Rahman *et.al.*, (2013) pada mahasiswa Fakultas Kedokteran di negara Arab Saudi mendapatkan presentase stres mencapai 53%. Penyebab stres yang terjadi pada mahasiswa kedokteran tersebut dikarenakan *stressor* akademik berupa banyaknya ujian pada mahasiswa kedokteran. Penelitian Setia (2019) menunjukkan bahwa mahasiswa di Fakultas Kedokteran Unila mengalami stres ringan (12,4%), stres sedang (54,5%), stres berat (32%), dan stres sangat berat (1,1%). Berdasarkan penelitian tersebut bisa menunjukkan bahwa tingkat stres pada mahasiswa kedokteran lebih besar dari mahasiswa berbagai jurusan yang ada di Indonesia dengan prevalensi stres mencapai 45,8-71,6% (Oktovia 2012, Suganda 2014).

Proses pembelajaran mahasiswa fakultas kedokteran sangat panjang dan dituntut untuk bisa lulus dalam setiap ujian. Tuntutan tinggi tersebut membuat mahasiswa fakultas kedokteran menjadi stres. Adapun kegiatan akademik yang dilakukan oleh mahasiswa fakultas kedokteran cukup banyak dan beragam, seperti kegiatan harian kuliah dari pagi sampai sore, kegiatan praktikum yang beragam, *pretest*, *posttest*, penulisan laporan hasil praktikum, penulisan laporan hasil tutorial, keterampilan klinis seperti *Clinical Skills lab*, *field lab*, *small grup discussion*, ujian blok, ujian praktikum dan *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE). Selain padatnya aktivitas akademik yang dilakukan oleh mahasiswa kedokteran di kampus, mahasiswa kedokteran juga terlibat dalam organisasi *internal* dan *eksternal* kampus. Faktor-faktor tersebut bisa menyebabkan terjadinya tingkat stres pada mahasiswa, terutama pada mahasiswa yang belum bisa membagi waktu dengan baik (Anisa, 2022). Faktor lain seperti ekonomi, jarak yang jauh dengan keluarga, dan lingkungan baru dapat menjadi pemicu stres pada mahasiswa (Fares *et al.*, 2016, Amiruddin, 2017).

Pembagian stres terdapat 2 jenis, yaitu stres positif atau bermanfaat (*eustress*), yang memiliki pengertian dapat membuat hasil positif pada individu, contohnya dapat membuat individu menjadi lebih bersemangat dan bisa meningkatkan kefokusannya dalam belajar. Berbanding terbalik dengan stres yang tidak membangun bisa disebut sebagai *distress*. *Distress* jika tidak diatasi bisa menyebabkan munculnya hal buruk seperti individu memiliki perasaan khawatir, mudah marah, dan sulit berkonsentrasi. Keadaan ini dapat terjadi di kalangan mahasiswa yang disebut sebagai stres akademik dan termasuk pada golongan stres negatif (*distress*). Stres akademik terjadi karena terdapat tuntutan dan kewajiban berupa tugas yang harus diselesaikan, selain itu adanya harapan dari individu atau orang lain agar mendapatkan nilai meningkat dan berprestasi. Hal seperti itu bisa menjadi pemicu stres akademik dan akan membebani para mahasiswa (Farras, 2018). Stres merupakan suatu keadaan negatif yang susah untuk dihilangkan dari individu seseorang, karena itu penting untuk kita mengetahui bagaimana cara untuk manajemen stres dengan benar.

Manajemen stres merupakan suatu cara yang diciptakan untuk menghambat proses terjadinya stres menjadi masalah yang serius (Wahyuni, 2017). Aktivitas fisik merupakan salah satu cara untuk manajemen stres dan memiliki arti berupa suatu gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka dengan menggunakan tenaga atau energi. Semakin tinggi energi atau tenaga yang dikeluarkan oleh seseorang, maka semakin tinggi juga aktivitas fisiknya. Pengeluaran energi dari tubuh menurut persamaan *AMB Oxford equation* dan *Schofield equation* berhubungan dengan besar kecil aktivitas fisik yang dilakukan (Mahardikawati, 2008). Menurut *Global Physical Activity Questionnaire* (2014), aktivitas fisik sedang (*moderate intensity*) dilakukan minimal dalam 10 menit dengan menggunakan energi atau tenaga sedang dan bisa menyebabkan meningkatnya sedikit laju pernafasan dan detak jantung. Beberapa contoh aktivitas fisik sedang yaitu berjalan santai, bersepeda dan membersihkan rumah. Adapun aktivitas fisik berat (*vigorous intensity*) adalah aktivitas fisik yang membutuhkan energi atau tenaga lebih besar. Aktivitas fisik berat bisa menyebabkan peningkatan laju pernafasan yang tinggi dan detak jantung yang cepat. Aktivitas fisik berat contohnya adalah lari pagi, senam aerobik, dan angkat beban.

Aktivitas fisik dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya stres, menimbulkan perasaan bahagia, menghilangkan perasaan depresi, menurunkan resiko demnesia, serta meningkatkan perasaan kesejahteraan pada individu. Rendahnya intensitas melakukan aktivitas fisik dapat menimbulkan berbagai masalah, seperti terjadinya stres, gangguan metabolisme pada tubuh, menurunnya kekuatan jasmani, berat badan berlebih, penyakit jantung, diabetes, dan bahkan mempengaruhi emosional dan kecerdasan (Wicaksono dan Nurhayati, 2013). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Widiyatmoko (2018) stres berhubungan langsung dengan terjadinya obesitas. Hal ini disebabkan karena perilaku individu dan metabolisme pada tubuh. Aktivitas fisik memiliki manfaat terhadap tubuh kita, contohnya yaitu olahraga yang merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan terstruktur, dan berkelanjutan dengan mengikuti aturan yang ada (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2015). Manfaat olahraga untuk

kesehatan fisik adalah menurunkan resiko terjadinya penyakit degeneratif (penuaan), mengendalikan berat badan untuk mencegah terjadinya obesitas, meningkatkan kekuatan dan daya otot, memperkuat otot jantung dan meningkatkan kapasitas jantung. Manfaat secara psikologis dari aktivitas fisik olahraga yaitu meningkatkan kepercayaan diri, membantu mengelola stres, dan mengurangi rasa kecemasan (Kusumo, 2020)

Penelitian Desi (2021), memberikan hasil tidak adanya korelasi mengenai hubungan aktivitas fisik terhadap tingkat stres. Hasil menunjukkan hubungan korelasi negatif, yang memiliki arti jika aktivitas fisik tinggi, maka stresnya rendah. Penelitian yang dilakukan oleh Amana *et al.*, (2020) mendukung hasil yang sama dengan penelitian Desi, yaitu tidak terdapat hubungan aktivitas fisik dengan tingkat stres. Berbeda dengan penelitian Anisa (2022), memberikan hasil berupa adanya hubungan aktivitas olahraga dengan tingkat stres mahasiswa FK Unila

Penelitian yang dilakukan Agusmar *et al.*, (2019), mahasiswa tingkat akhir memiliki tingkat stres lebih tinggi (59,3%), dibandingkan tingkat awal (40,7%). Hasil penelitian tersebut didukung oleh Gamayanti *et al.*, (2018), mengatakan pada mahasiswa tingkat akhir memiliki presentase stres berat 12,24%, stres sedang (69,39%), dan stres ringan (18,37%). Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat disimpulkan tingkat stres akademik terjadi paling sering pada tingkat akhir dibandingkan dengan mahasiswa tingkat lain, dan stres yang terjadi pada mahasiswa kedokteran cukup tinggi.

Penelitian tentang hubungan aktivitas fisik dengan tingkat stres akademik pada mahasiswa FK Unila masih belum dilakukan. Maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, didapatkan rumusan masalah seperti :

Apakah terdapat hubungan aktivitas fisik dengan tingkat stres akademik pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum pada penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan tingkat stres akademik pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui aktivitas fisik mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung
2. Mengetahui tingkat stress akademik mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung
3. Mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan tingkat stress akademik mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti

Meningkatkan pengetahuan bagi peneliti mengenai hubungan antara aktivitas fisik dengan tingkat stres akademik mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat

Memberikan informasi mengenai berbagai macam aktivitas fisik dan apa saja penyebab tingkat stres akademik pada masyarakat dan hubungannya, sehingga masyarakat bisa mengetahui cara untuk manajemen stres dan mengatasi stres yang dihadapinya.

1.4.3 Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan

Sebagai sarana untuk meningkatkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan serta memberikan masukan dalam sistem pendidikan.

1.4.4 Manfaat Bagi Peneliti Selanjutnya

Mampu menjadi sumber pustaka dalam pengambilan data untuk penelitian selanjutnya mengenai topik yang berhubungan yaitu aktivitas fisik dengan tingkat stres akademik.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aktivitas Fisik

2.1.1 Definisi Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik merupakan suatu gerakan yang dilakukan oleh tubuh dengan memerlukan pengeluaran tenaga atau energi (Anonim, 2016). Aktivitas fisik merupakan hal yang umum dilakukan oleh manusia. Sejak zaman dahulu aktivitas fisik digunakan untuk bertahan hidup seperti mencari makanan dan lainnya. Seiring perkembangan zaman, maka manusia mengenali sistem budidaya. Kemudian aktivitas fisik dilakukan untuk berbagai kegiatan seperti menanam padi, jagung dan umbi-umbian. Menggunakan aktivitas fisik untuk membangun tempat tinggal dan menggunakan aktivitas fisik untuk membuat kendaraan seperti sepeda dan kendaraan lainnya (Basri, 2020). Menurut WHO (2014) aktivitas fisik (*physical activity*) adalah gerakan tubuh yang dilakukan otot rangka dengan membutuhkan energi. Kegiatan tersebut dapat dilakukan dengan struktur tertentu dan berkelanjutan yang memiliki manfaat untuk kebugaran fisik individunya. Aktivitas fisik dapat diukur dengan kilojoule (KJ) atau kilokalori (KKal) untuk mengetahui berapa banyak pengeluaran energi yang dibutuhkan. Adapun manfaat yang kita dapatkan dari melakukan aktivitas fisik seperti, membuat daya ingat otak menjadi semakin baik, melancarkan peredaran darah, membantu metabolisme dan *neurotransmitter*, serta aktivitas fisik berhubungan dengan molekul seluler dan perubahan neurokimia. Tetapi pada kenyataannya banyak individu yang enggan untuk melakukan aktivitas fisik terutama olahraga (Kemenkes, 2017).

Aktivitas fisik merupakan gerakan yang membutuhkan pengeluaran energi. Untuk mendapatkan hasil yang optimal pada kesehatan, aktivitas fisik disarankan untuk melakukan dalam waktu 30 menit perhari (150 menit /minggu) dalam intensitas sedang (Kemenkes, 2017).

2.1.2 Jenis Jenis Aktivitas Fisik

Menurut Kemenkes (2017) Aktivitas fisik dapat di bagi menjadi 3 macam :

1. Aktivitas Fisik Harian

Aktivitas fisik harian merupakan aktivitas yang biasa dilakukan pada sehari-hari dan dapat membakar kalori didalam tubuh. Aktifitas fisik dapat membakar kalori dari makanan yang kita makan. Contoh aktivitas fisik harian adalah jalan kaki, menyuci baju, membersihkan jendela, menyetrika pakaian, berkebun, bermain dengan teman, dan sebagainya. Untuk kalori yang terbakar berkisar 50 - 200 kcal per kegiatan.

2. Latihan Fisik

Latihan fisik merupakan aktivitas yang dilakukan secara terencana yang memiliki tujuan untuk kesehatan. Contoh latihan fisik yaitu seperti jogging, *push up*, peregangan, bersepeda, senam aerobik, dan sebagainya. Jika kita lihat dari kegiatan yang dilakukan, latihan fisik seringkali dikategorikan sebagai olahraga.

3. Olahraga

Olahraga merupakan suatu kegiatan aktivitas fisik yang dilakukan dengan struktur dan aturan yang benar dan memiliki manfaat untuk kesehatan dan kebugaran pada individunya. Contoh aktivitas fisik yang termasuk olahraga adalah sepak bola, basket, bulu tangkis, berenang, dan sebagainya.

Olahraga secara umum bisa digolongkan menjadi 2 jenis, yaitu :

a. Olahraga Aerobik

Olahraga aerobik adalah jenis latihan fisik dengan intensitas ringan-sedang tetapi dilakukan secara terus menerus yang meningkatkan kerja organ tubuh seperti jantung, paru-paru, dan pembuluh darah untuk membawa oksigen, yang membantu pembakaran sumber energi. (Palar *et al.*, 2017).

b. Olahraga Anaerobik

Olahraga Anaerobik merupakan olahraga yang berupa *resistance training* atau *strength training*. Olahraga anaerobik adalah jenis olahraga yang membutuhkan banyak energi dalam waktu yang singkat, tetapi tidak dapat dilakukan secara konsisten dalam jangka waktu yang lama. Contoh olahraga anaerobik termasuk angkat beban, *push up*, dan *pull up*. Sumber energi olahraga anaerobik berasal dari sistem fosphagen dan *glycolisis* bukan dari oksigen. (Herwanto *et al.*, 2016).

2.1.3 Manfaat Aktivitas Fisik

Menurut Kemenkes RI (2016) aktivitas fisik yang dilakukan secara berkesinambungan memiliki banyak manfaat untuk tubuh seseorang. Contoh manfaatnya adalah terhindar dari penyakit jantung, stroke, kanker, tekanan darah tinggi, kencing manis, osteoporosis dan lain-lain. Selain itu, itu dapat membantu untuk menjaga berat badan, membuat otot lentur dan lebih kuat, membuat tubuh lebih proporsional, meningkatkan kepercayaan diri, menjadi lebih bertenaga dan bugar, serta secara keseluruhan merasa lebih sehat dan lebih baik.

Manfaat lainnya dalam olahraga menurut Pane (2015) adalah sebagai berikut :

1. Olahraga untuk kesehatan
 - a. Meningkatkan efisiensi fungsi paru
 - b. Meningkatkan efisiensi kerja jantung
 - c. Meningkatkan jumlah dan ukuran pembuluh darah yang berfungsi untuk mengalirkan darah ke seluruh tubuh
 - d. Meningkatkan ketegangan otot dan pembuluh darah yang bisa membantu menurunkan resiko hipertensi
 - e. Membantu pembakaran lemak yang ada di dalam tubuh
 - f. Menambah kepercayaan pada diri sendiri

2. Olahraga sebagai *Coping* Stres

Melakukan olahraga secara teratur setiap minggu nya untuk kesehatan dan kebugaran jasmani adalah solusi terbaik untuk menghilangkan stres. Olahraga teratur terbukti dapat memperbaiki mood seseorang. Ketika berolahraga terjadi perubahan kimia otak, seperti peningkatan serotonin dan dopamin serta sekresi endorfin. (Greenwood dan Fleshner, 2008). Olahraga terbukti dapat membantu pelepasan *neurotransmitter* terutama serotonin dan dopamin serta dapat membantu sekresi endorfin (Greenwood dan Fleshner, 2008). Fungsi olahraga juga dapat mengaktifasi *Brain-derived Neurotrophic Factor* (BDNF) dan bermanfaat untuk meningkatkan pelepasan neurotransmitter. BDNF merupakan faktor neurotropik hipokampus yang bertanggung jawab untuk melindungi sel saraf, plasitistas sinaptik, neurogenesis, dan neuroregeneratif. BDNF memiliki fungsi untuk pertumbuhan hipokampus dan meningkatkan regulasi hormon stres yaitu kortisol pada aksis HPA, dan dapat menurunkan pelepasan sitokin proinflamasi (Erickson *et al.*, 2010).

Menurut WHO (2010) jika seseorang kurang melakukan aktivitas fisik dapat berdampak seperti :

1. Meningkatkan resiko penyakit kronis, kencing manis, tekanan darah tinggi, kanker dan jantung koroner.
2. Meningkatkan penyakit pada sistem metabolisme, seperti obesitas (berat badan berlebih) dan diabetes (kencing manis)..
3. Mengganggu kesehatan mental seperti kecemasan berlebih, perasaan stres dan depresi, dan demensia.
4. Mempengaruhi kekuatan fisik selama proses pertumbuhan dari remaja ke dewasa, meningkatkan resiko penyakit pada usia tua yang berhubungan dengan tulang dan otot.

2.1.4 Pengukuran Aktivitas Fisik

Pengukuran aktivitas fisik dapat melalui 4 dimensi, yaitu sebagai berikut :

1. Mode atau tipe

Merupakan aktivitas fisik yang dilakukan oleh seseorang. (contoh seperti bersepeda, berjalan, dan berenang.

2. Frekuensi

Frekuensi merupakan berapa banyak latihan yang dilakukan seseorang dalam seminggu. Aktivitas fisik dapat dilakukan dalam seminggu tergantung dari jenis, keadaan dan tujuan tertentu. Frekuensi olahraga yang dilakukan lebih dari 5 kali seminggu dapat menyebabkan resiko cedera. Maka frekuensi olahraga terbaik yang dapat dilakukan yaitu 3-5 hari dalam seminggu (Palar *et al.*, 2017).

Tabel 2.1 Frekuensi Olahraga

Frekuensi	Jumlah Per minggu
Jarang	< 1 kali
Sedang	1-3 kali
Sering	>3 kali

(Sumber : Putra dan Amalia, 2014)

3. Durasi dan waktu

Durasi adalah waktu yang digunakan untuk melakukan aktivitas fisik. Durasi yang baik dilakukan yaitu 35-45 menit. Waktu yang baik untuk latihan aerobik adalah 20–40 menit (Palar *et al.*, 2017). Menurut Budiwanto (2012) latihan anaerobik dapat dilakukan 10 kali ulangan dalam waktu 10-15 menit setiap hari dan dengan frekuensi 3-5 kali dalam seminggu.

Tabel 2.2 Durasi olahraga

Durasi	Waktu
Ringan	<30 menit
Sedang	30-60 menit
Berat	>60 menit

(Sumber : Yuliana, 2021)

4. Intensitas

Merupakan tingkat pengeluaran energi yang dibutuhkan untuk melakukan suatu aktivitas. Hal ini berguna sebagai indikator dari kebutuhan metabolik. Intensitas aktivitas fisik berkorelasi dengan tingkat pengeluaran energi. *Metabolic Equivalent* (MET) adalah alat yang umum digunakan untuk menghitung jumlah aktivitas fisik yang dimaksud, yang mencakup aktivitas dengan intensitas ringan, sedang, atau berat. Satu MET adalah pengeluaran energi istirahat selama duduk tenang dan biasanya digambarkan sebagai 3,5 mL oksigen/kg/menit atau = 250 mL oksigen/menit konsumsi, yang merupakan nilai rata-rata untuk orang biasa dengan berat 70 kg. MET juga dapat diubah menjadi kilokalori, yaitu 1 MET = 1 kkal/kg/jam. Konsumsi oksigen meningkat dengan intensitas latihan.

Maka dari itu, untuk mengetahui seberapa banyak energi yang dikeluarkan dengan cara mengalikan intensitas aktivitas fisik dengan pengeluaran energi istirahat. Sebagai contoh, ketika seseorang melakukan aktivitas fisik, mereka memerlukan konsumsi oksigen

sebesar 10,5 mL O₂/kg/menit (3MET), yang merupakan tiga kali tingkat istirahat, atau tiga kali jumlah oksigen yang dibutuhkan. (Strath *et al*, 2013).

Menurut Brown (2012) berdasarkan tingkat intensitas, maka aktivitas fisik olahraga dapat di bagi menjadi :

A. Intensitas Ringan

Merupakan aktivitas fisik dengan intensitas ringan yang tidak membutuhkan banyak pergerakan dan mengeluarkan sedikit energi. Contohnya adalah berjalan, bermain *bowling*, *golf*, dan lainnya. Energi yang dikeluarkan pada aktivitas fisik dengan intensitas ringan biasanya tidak lebih dari 3,0 METs.

B. Intensitas Sedang

Merupakan aktivitas fisik yang membutuhkan lebih banyak usaha dan dapat meningkatkan denyut nadi. Contohnya seperti senam, jogging, berenang, bersepeda dan lainnya. Intensitas ringan ini mengeluarkan energi antara 3.0 - 5.9 METs.

C. Intensitas Berat

Merupakan aktivitas fisik yang berat karena memerlukan banyak tenaga. Aktivitas fisik dengan intensitas berat ini memiliki tujuan untuk meningkatkan denyut nadi dan laju pernafasan. Contohnya seperti angkat beban, tinju, basket, voli, dan lainnya. Energi yang dikeluarkan pada aktivitas fisik intensitas berat berkisar ≥ 6 METs.

Menurut rekomendasi dari ACSM (2015) olahraga untuk orang dewasa harus melakukan minimal 150 menit latihan intensitas sedang perminggu untuk menjaga kesehatan dan kebugaran jasmani mereka. Olahraga ringan dapat meningkatkan detak jantung dan laju pernafasan. Olahraga ringan dapat meningkatkan cadangan detak jantung hingga 40% hingga 50%. Contoh olahraga tersebut yaitu jogging dan bersepeda santai (Weinstock *et al.*, 2017). Olahraga sedang baik untuk

mencegah penyakit jantung koroner dan faktor stres lainnya. Dalam hubungan aktifitas fisik dan stres, olahraga merupakan intervensi yang dilakukan dengan tiga sesi latihan perminggu dengan durasi minimal 15 menit di intensitas sedang (Riebe *et al.*, 2015).

2.1.5 Kuisisioner Aktivitas Fisik

a. (*International Physical Activity Questionnaire* /IPAQ)

International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) adalah alat penelitian yang dibuat untuk mengumpulkan informasi dan mengukur jumlah aktivitas fisik yang dilakukan oleh orang dewasa.. IPAQ berisi beberapa pertanyaan mengenai jenis aktivitas fisik yang dilakukan, frekuensi dan durasi dalam jangka waktu 7 hari terakhir. Kuisisioner ini baik untuk mengukur aktivitas fisik yang dilakukan dengan metode wawancara. IPAQ telah di kembangkan dan di uji oleh banyak peneliti dan hasilnya berguna untuk menilai aktivitas fisik yang dilakukan oleh orang dewasa (rentan usia 15-69 tahun). (IPAQ, 2005)

Hasil penelitian yang dilakukan di 12 negara menunjukkan realibilitas kuisisioner IPAQ dengan koefisien korelasi spearman antara 0,96 dan 0,46, dengan sebagian besar sekitar 0,8 menunjukkan pengulangan yang sangat baik. Validitas kuisisioner IPAQ rata-rata adalah sekitar 0,30, yang sebanding dengan studi validasi laporan mandiri lainnya. (Craig *et al.*, 2003). Maka dari itu kuisisioner IPAQ dinyatakan valid dan reliabel.

Dalam formulir kuisisioner IPAQ terdapat pertanyaan mengenai aktivitas fisik apa saja yang dilakukan, misal berjalan kaki atau sejenisnya. Isi dalam IPAQ bertujuan untuk menyediakan domain dan skor khusus untuk aktivitas berjalan, intensitas sedang, intensitas kuat, transportasi, pekerjaan rumah tangga, berkebun, dan aktivitas pada waktu luang. (IPAQ, 2005).

Indikator berkelanjutan ditunjukkan sebagai rata-rata menit per minggu atau rata-rata MET-menit per minggu. Ini digunakan dalam konteks distribusi pengeluaran energi yang tidak biasa di berbagai populasi yang menggunakan IPAQ (2005). Salah satu cara untuk menghitung volume aktivitas adalah dengan menghitung persyaratan energi yang ditetapkan dalam MET-menit untuk setiap jenis aktivitas. Ini menghasilkan skor dalam MET-menit. Satuan MET adalah kelipatan dari tingkat metabolisme istirahat (RMR), di mana 1 MET adalah jumlah energi yang dikeluarkan per menit per kilogram berat badan orang dewasa ($1 \text{ MET} = 1,2 \text{ kkal per menit}$).

Aktivitas fisik dihitung dengan Skor MET-min, dengan mengalikan skor MET aktivitas tertentu dengan jumlah menit yang dilakukan, hal ini digunakan untuk menggambarkan total kegiatan setiap menit. Nilai MET-menit setara dengan kilokalori untuk individu dengan berat badan 60 kilogram. Perhitungan kilokalori dapat dilakukan dengan menggunakan rumus berikut: $\text{MET-min} \times (\text{berat badan dalam kilogram} / 60 \text{ kilogram})$. MET-menit per hari atau MET-menit per minggu dapat dipresentasikan, meskipun yang terakhir lebih umum digunakan dan disarankan. (IPAQ, 2005)

Setiap nilai ditampilkan dalam format MET-menit/minggu. Untuk menunjukkan intensitas aktivitas fisik, METs, juga digunakan dalam analisis data IPAQ. METs adalah perbandingan metabolisme kerja rata-rata seseorang dengan metabolisme istirahat. Satu MET memiliki arti sebagai jumlah energi yang dibutuhkan saat seseorang duduk diam, setara dengan 1 kalori per kilogram per jam. Dalam menganalisis data IPAQ, pedoman dasarnya adalah bahwa tingkat konsumsi kalori seseorang empat kali lipat lebih tinggi saat beraktivitas dengan intensitas sedang (*moderate*) dibandingkan dengan saat duduk tenang, dan delapan kali lipat lebih tinggi saat beraktivitas dengan intensitas tinggi (*vigorous*). Oleh karena itu, ketika menghitung total pengeluaran energi seseorang berdasarkan data IPAQ, 4 MET adalah jumlah MET yang digunakan saat

melakukan aktivitas dengan intensitas sedang (*moderate*), dan 8 MET digunakan saat melakukan aktivitas dengan intensitas tinggi (*vigorous*) (IPAQ, 2005). Berikut nilai-nilai yang digunakan untuk analisis data sesuai *International Physical Activity Questionnaires Short Version Self-Administered* (2002):

- a. Ringan (MET) = 3.3 x berapa menit x berapa hari;
- b. Sedang (MET) = 4.0 x berapa menit x berapa hari;
- c. Berat (MET) = 8.0 x berapa menit x berapa hari;
- d. Total aktivitas fisik MET = Aktivitas fisik ringan + Sedang + Berat.

Tabel 2.3 Klasifikasi aktivitas fisik

MET	Kategori
MET > 3000	Tinggi
3000 > MET > 600	Sedang
600 < MET	Ringan

(Sumber : Brown, 2012)

b. *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ)

World Health Organization (WHO) membuat instrumen yang disebut *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) untuk mengukur tingkat aktivitas fisik di negara-negara berkembang. GPAQ terdiri dari 16 pertanyaan yang mencakup tiga hal penting seperti aktivitas fisik saat bekerja, aktivitas perjalanan, dan aktivitas rekreasi. (Hamrik *et al.*, 2014). Kuisisioner ini dipakai untuk subjek penelitian berusia 16-84 tahun.

Pengukuran aktivitas fisik dengan kuisisioner GPAQ dilakukan dengan mencari berapa lama intensitas yang dilakukan oleh individu ketika melakukan aktivitas fisik. Kuisisioner dengan GPAQ ini lebih baik dibandingkan dengan hanya bertanya “apakah kegiatan tersebut mengeluarkan keringat?”, karena banyak faktor yang dapat mempengaruhi individu ketika berkeringat. Pengukuran aktivitas fisik dengan GPAQ membutuhkan dan diklasifikasikan menggunakan MET (*metabolic Equivalent*). MET adalah rasio

perbandingan metabolisme tubuh ketika diam dan bekerja. Nilai 1 MET setara dengan duduk dengan tenang, dan nilai 1 MET setara dengan konsumsi kalori sebanyak 1 kkal/kg/jam. Perbandingan MET pada aktivitas sedang lebih besar 4 kali dibandingkan dengan duduk tenang. Sedangkan aktivitas fisik berat memiliki perbandingan 8 kali lebih besar dari duduk pada kondisi tenang. Maka dari itu ketika perhitungan MET pada aktivitas berat akan dikalikan dengan 8 MET. Pembagian kategori aktivitas fisik dengan kuisioner GPAQ akan dibagi menjadi 3 kategori berikut ini (Hamrik *et al.*, 2014) :

- a. Tinggi
 - 1) Aktivitas berat dengan intensitas 1500 MET-menit per minggu dengan minimal 3 hari, atau
 - 2) Campuran aktivitas fisik berat, sedang, dan berjalan selama 7 hari dengan intensitas minimal 3000 MET-menit per minggu.
- b. Sedang
 - 1) Intensitas aktivitas fisik yang dilakukan dengan energi kuat minimal 20 menit/hari dalam waktu 3 hari atau lebih, atau
 - 2) Aktivitas fisik yang dilakukan dengan intensitas sedang selama 5 hari atau lebih atau berjalan minimal 30 menit/hari, atau
 - 3) Campuran aktivitas fisik berat, sedang, dan berjalan dalam 3 hari atau lebih dengan intensitas minimal 600 met-menit/minggu.
- c. Rendah

Aktivitas fisik yang dilakukan dengan intensitas ringan dan tidak memenuhi kategori sedang dan berat.

2.2 Stres

2.2.1 Definisi Stres

Stres merupakan kondisi dimana terjadinya ketidakmampuan individu (emosi, fisik dan spiritual) dalam menangani ancaman yang terjadi pada diri sendiri dan bisa berdampak pada kesehatan mental. Stres adalah hasil dari interaksi antar sesama individu dengan lingkungannya, yang dapat menghasilkan tuntutan-tuntutan dari sistem biologis, psikologis,

dan sosial. (Adryana *et al.*, 2020). Menurut *American Psychological Association* (2014) Stres juga dapat didefinisikan sebagai hal buruk (ketegangan dan tekanan) yang tidak menyenangkan dari sumber luar manusia. Stres yang terjadi dalam diri seseorang biasanya dikarenakan adanya tuntutan dalam diri seseorang. Stres memiliki beberapa kategori diantaranya stres normal, stres ringan, stres sedang, stres berat. Stres ringan adalah stres yang pada umumnya dirasakan oleh setiap individu. Stres sedang merupakan gangguan ringan dalam tubuh manusia dan dalam hitungan menit. Stres berat gangguan berat dalam tubuh manusia dalam beberapa minggu bahkan sampai tahun (Adryana *et al.*, 2020).

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2020), gangguan yang menyebabkan masalah pada kesehatan mental dan emosional seseorang yang berasal dari luar individu, secara umum dibagi menjadi 3 golongan stres, diantaranya :

1. Stimulus, yaitu suatu gambaran bahwa stres berasal dari suatu stimulus atau tekanan dari luar individu yang berdampak pada mental seseorang.
2. Respon, yaitu suatu gambaran bahwa stres merupakan suatu respon dari stimulus negatif atau buruk yang membahayakan diri seseorang. Respon tersebut berasal dari respon fisiologis, dibentuk oleh aktivitas simpatis adrenal-medulla atau aktivitas pituitari-adrenal kortikal dan respon fisiologis.
3. Proses dinamik, yaitu stres dapat terjadi karena proses dinamik yang disebabkan oleh faktor internal dan eksternal. Prinsip ini menjelaskan bahwa stres bisa terjadi karena adanya tuntutan dalam diri sendiri ataupun dari lingkungan sekitar. Dengan kata lain, komponen kognitif, seperti pikiran, sikap, dan kepercayaan, dapat memengaruhi stimulus dan respons terhadap stres. Stres dapat didefinisikan dalam tiga perspektif: biologis sebagai respons yang merugikan; psikologis sebagai interaksi antara individu dengan

lingkungannya; dan kesehatan psikologis sebagai kondisi patologis atau berbahaya antara individu dengan lingkungannya. (Anisa, 2022)

2.2.2 Penyebab Stres

Pemicu terjadinya stres disebut *stressor*, dan tiap individu memiliki penyebab stres yang berbeda. Secara umum *stressor* dapat dibagi menjadi dua yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

a. Faktor Internal

Faktor internal merupakan suatu penyebab yang berasal dalam diri individu yang dapat menyebabkan stres. Faktor internal bisa berupa gangguan kesehatan, gangguan fisik, ataupun konflik yang sedang dialami oleh individu. Faktor internal juga bisa disebabkan karena perasaan rendah diri (*self-devaluation*) terhadap konflik atau masalah yang sedang dialami dan bisa menyebabkan munculnya stres dan frustrasi karena tidak tercapainya target yang diinginkan (Puspitha, 2017).

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal merupakan suatu penyebab yang berasal dari luar diri individu yang dapat menyebabkan stres. Faktor eksternal dapat berupa perubahan dalam lingkungan seseorang, perubahan dalam peran sosial, perubahan dalam pekerjaan, perubahan dalam hubungan interpersonal, atau proses pembelajaran, dan keadaan ekonomi. (Puspitha, 2017).

Lazarus & Cohen dalam Brannon dan Feist (2009) mengelompokkan penyebab stres (*stressor*) menjadi 3 kategori, yaitu :

a. *Cataclysmic events*, yaitu suatu kejadian yang besar, bisa terjadi disengaja ataupun tidak disengaja, terjadi secara mendadak dan bisa mempengaruhi banyak orang, seperti bencana alam.

- b. *Personal stressor*, yaitu keadaan atau kondisi yang di alami oleh individu tersebut, seperti masalah dalam keluarga atau organisasi.
- c. *Background stressor*, yaitu suatu keadaan yang terjadi pada individu yang dapat menyebabkan terjadinya stres yang berasal dari pekerjaan dan aktivitas sehari-hari.

2.2.3 Klasifikasi Stres

Stres yang dialami oleh individu bisa baik dan buruk. Menurut Halan (2005) stres dapat diklasifikasikan menjadi dua berdasarkan defisini yang dialami oleh individu tersebut, yaitu :

A. *Distress* (stres negatif)

Distress adalah kondisi stres yang buruk dan tidak menyenangkan yang biasanya menyebabkan rasa cemas dan khawatir yang berkepanjangan, kemudian dapat menyebabkan gangguan mental dan psikologis. Akibatnya individu tersebut berusaha untuk menghindari pemicu stres nya (*stressor*). *Distress* dapat menyebabkan gangguan kesehatan seperti rasa mual, tekanan darah tinggi, dan pusing. Selain dapat menyebabkan gangguan kesehatan *distress* ini juga dapat menyebabkan gangguan pada aktivitas sehari-hari seperti gangguan belajar, gugup, dan menurunnya prestasi belajar.

B. *Eustress* (Stres Positif)

Eustress adalah kondisi stres baik dan menyenangkan. *Eustress* bisa membuat individu menjadi lebih bersemangat dan mempunyai gairah untuk hidup lebih baik. *Eustress* dapat meningkatkan kesiagaan mental dan performasi dari seseorang, meningkatkan motivasi individu dalam pekerjaan atau aktivitas sehari-hari, dan menciptakan hal baru dalam hidupnya (Halan, 2005)

2.2.4 Tingkat Stres

Menurut *Psychology Foundation of Australia* (2014) stres memiliki beberapa tingkatan yaitu:

1. Stres Normal

Stres normal merupakan stres yang umum terjadi pada manusia. Misalnya merasakan adanya peningkatan denyut jantung karena setelah melakukan aktivitas fisik, kelelahan setelah mengerjakan tugas dan perasaan khawatir jika tidak bisa lulus dalam ujian atau yang lainnya.

2. Stres Ringan

Stres ringan yaitu kondisi yang berlangsung selama beberapa menit, seperti dimarahi oleh orang tua dan dosen, adanya kemacetan lalu lintas dan juga keramaian di suatu tempat. Kondisi ini dapat menyebabkan kesulitan untuk bernafas, bibir menjadi kering, lemas, cemas berlebih, dan merasa lega ketika hal tersebut sudah selesai atau berhasil dilewati.

3. Stres Sedang

Stres sedang merupakan kondisi yang terjadi pada beberapa jam bahkan sampai beberapa hari. Stres sedang biasanya terjadi ketika ada permasalahan yang belum selesai dengan diri sendiri atau dengan orang lain. Stressor ini dapat menyebabkan seseorang menjadi lemah, letih, mudah untuk marah, sulit beristirahat, mudah tersinggung dan juga rasa cemas berlebih.

4. Stres Berat

Stres berat didefinisikan sebagai kondisi yang menantang yang biasanya berlangsung selama berminggu-minggu dan biasanya disebabkan oleh masalah ekonomi, penyakit fisik, dan perselisihan terus menerus dengan dosen atau teman. Stres ini dapat menyebabkan penderita merasa tidak kuat lagi untuk melakukan

aktivitas, mudah putus asa, kehilangan keinginan dan bakat, merasa tidak dihargai, dan merasa tidak ada yang bisa diharapkan dari masa depannya.

5. Stres Sangat Berat

Stres sangat berat ini adalah stres yang sudah sangat kronis. Biasanya penderita stres ini mengalami gangguan yang sangat parah dari internal maupun eksternalnya. Prognosis stres ini buruk, karena bisa timbul perasaan untuk bunuh diri. Seseorang dengan tingkat depresi seperti ini biasanya memiliki depresi berat kedepannya.

Stres kategori tinggi ini dapat menyebabkan depresi, penyakit kardiovaskular, penurunan daya tahan tubuh yang menyebabkan sakit, dan kanker. Menurut Priyoto (2014) akibat yang dapat timbul dari stres ini dikategorikan menjadi 3 :

A. Dampak Fisiologis

Dampak fisiologis ini biasanya terjadi pada organ di dalam tubuh dan sistem reproduksi.

B. Dampak Psikologis

Dampak psikologis ini biasanya terjadi pada gangguan mental seseorang seperti, mudah emosi, jenuh, dan kurangnya motivasi individu.

C. Dampak Perilaku

Dampak Perilaku ini biasanya terjadi ketika tingkah laku buruk muncul akibat terjadinya stres. Tingkah laku buruk ini biasanya tidak diterima oleh masyarakat sekitar. Tingkat stres yang tinggi biasanya mempengaruhi seseorang dalam mengambil keputusan atau tindakan yang tepat, akhirnya akan berdampak buruk dikemudian hari.

2.2.5 Fisiologi Stres

A. *Sympathetic-Adrenomedullary (SAM)*

Rangsangan dari luar, seperti sesuatu yang mengancam atau membahayakan tubuh, memicu sistem reaksi tubuh untuk memproses stres. Korteks serebri pertama kali menerima dan menilai situasi tersebut. Jika situasi tersebut dianggap mengancam dan membahayakan tubuh seseorang, stimulus memicu reaksi. Selanjutnya, informasi yang diterima oleh korteks serebri diteruskan ke hipotalamus, yang terletak di otak. Setelah mencapai hipotalamus, hipotalamus mengaktifkan sistem saraf simpatis, yang menghasilkan hormon epinefrin dan norepinefrin. Jika hormon ini dilepaskan, tubuh dapat mengalami perubahan seperti denyut jantung, tekanan darah, dan lain-lain (*respon fight or flight*). Epinefrin dan norepinefrin, dua contoh hormon katekolamin, juga akan berdampak pada sistem kekebalan tubuh. Stres dapat berasal dari reaksi saraf simpatis dan parasimpatis.. Misalnya nadi tidak stabil dan adanya gangguan pada tidur akibat stres. Jika hal tersebut terjadi pada seseorang, dapat menyebabkan kurangnya istirahat yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada individu yang menderita dan dapat meningkatkan angka mortalitas (Taylor, 2015)

B. *Hypothalamic-Pituitary-Adrenal (HPA) Axis*

Inti paraventricular hipotalamus dapat diaktifkan untuk menghasilkan *corticotropin releasing hormon* (CRH) sebagai tanggapan terhadap stres fisik dan mental. Hormon CRH kemudian menggerakkan pelepasan *adrenocorticotrophic hormone* (ACTH) dari hipofisis ke sirkulasi sistemik, yang kemudian menghasilkan epinefrin dan norepinefrin dari kelenjar adrenal, dan menstimulasi sekresi glukokortikoid, terkhusus kortisol dan korteks adrenal. Dengan adanya glukokortikoid yang bersirkulasi dalam darah akan meningkatkan kadar gula dalam darah, menekan sistem imun dan membantu mengurangi inflamasi (Webb HE *et al.*, 2013). Respon

stres mengaktifkan jalur HPA yang akan menimbulkan peningkatan produksi *growth hormones*, prolaktin, beta endorfin, dan enkephalin di otak (Morrison dan Bennet, 2006). Hormon kortisol dapat terganggu karena aktifnya HPA Axis yang berasal dari respon terhadap stres (Taylor, 2015).

Tabel 2.4 Perubahan Hormon Utama Selama Respon Stres

Hormon	Perubahan	Tujuan
CRH-ACTH-Kortisol	Mengalami Peningkatan	- Membantu pertumbuhan otot dan mendorong hati untuk mengeluarkan glukosa, yang berfungsi sebagai sumber tenaga saat menghadapi <i>stressor</i> - Untuk mencegah reaksi alergi dan perdaangan(inflamasi).
Epinefrin	Mengalami Peningkatan	- Menjadikan sistem saraf simpatis kuat untuk menghadapi respon <i>fight or flight</i> - Membantu mobilisasi simpanan lemak dan karbohidrat - Membantu meningkatkan glukosa dan asam lemak darah
Glukagon	Mengalami Peningkatan	- Bekerja bersama untuk meningkatkan glukosa darah
Insulin	Mengalami Penurunan	
Renin Angiotensin Aldosteron	Mengalami Peningkatan	- Menahan Na + H ₂ O Untuk meningkatkan volume plasma, dan kontrol tekanan darah jika terjadi pengeluaran akut plasma
Vasopresin	Mengalami Peningkatan	Respon vasokonstriksi arteriol agar membantu peningkatan tekanan darah

(Sumber : Taylor, 2015)

2.2.6 Coping Stres

Coping stres adalah suatu hal yang dilakukan untuk melawan stres atau depresi yang terjadi pada psikologis individu terhadap masalah yang dialaminya. Terdapat dua macam *coping* yaitu :

1. *Coping* Psikologis

yaitu menerima nya seseorang terhadap stressor yang di alaminya. Artinya seberapa berat ancaman terhadap individu, mereka menerimanya dan melakukan strategi coping dengan efektif.

2. *Coping* Psikososial

yaitu reaksi psikologis dan sosial dari individu terhadap stressor yang diterima.

Coping stres merupakan strategi yang digunakan untuk manajemen stres yang terjadi pada seseorang. *Coping* stres merupakan suatu upaya yang dilakukan termasuk kognitif dan perilaku individu untuk mengatasi masalah yang diberikan oleh lingkungan luar (Safaria dan Saputra, 2009). strategi yang dapat digunakan dalam coping stres dapat berupa :

A. *Emotion-focused coping*

Emotion-focused coping yaitu suatu respon untuk mengontrol emosi yang sedang menekan. Coping jenis ini dilakukan ketika individu merasa tidak mampu untuk mengatasi stressor ini dan mengatur emosinya. Menurut Sarfino (1998) yang dikutip oleh Safaria & Saputra (2009), Individu bisa manajemen emosinya dengan berbagai cara, salah satunya dengan beraktivitas fisik atau menonton film. Selain itu tindakan yang dilakukan oleh individu dalam mengelola stres dapat berupa berfikir tentang stres tersebut dan memberikan penilaian terhadap stres tersebut dalam sudut pandang yang berbeda.

B. *Problem-focused coping*

Problem-focused coping yaitu suatu teknik mengurangi *stressor* dengan mempelajari teknik baru untuk dapat mengubah situasi dan kondisi permasalahan. Seseorang akan menggunakan strategi ini apabila seseorang tersebut percaya bisa mengubah situasinya (Smet, 1994 dalam Safaria & Saputra, 2009) *Problem-focused coping* dapat kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari contohnya saat kita bernegosiasi untuk membeli barang, membuat jadwal pelajaran, atau melakukan kegiatan untuk peningkatan kapasitas diri seperti belajar bahasa asing.

C. Berpikir Positif

Berpikir positif merupakan strategi dalam manajemen stres. Contoh berpikir positif seperti percaya diri dapat membuat individu optimis dalam menghadapi *stressor*. Strategi ini dapat dilakukan agar *stressor* dapat terkendalikan, dan kita diharuskan untuk menjauhi pikiran negatif.

D. Dukungan

Dukungan merupakan hal yang penting dalam manajemen stres. Dukungan dari kerabat dekat dapat meredakan emosi seseorang. Seorang anak yang dekat dengan ibunya akan mudah untuk melakukan *coping* stres karena selalu dapat dukungan dari ibunya. Orang-orang yang memberikan dukungan terhadap seseorang yang sedang menghadapi masalah itu sangat penting, karena seseorang yang sedang mengalami stres akan merasa ada orang yang cinta dan sayang dengan diri individu tersebut (Santrock, 2011).

2.3 Stres Akademik

2.3.1 Definisi Stres Akademik

Stres akademik adalah stres yang berasal dari proses akademik. Stres ini termasuk kedalam stres negatif karena dapat membuat cemas dan tertekan secara emosional. Stres akademik dapat terjadi karena banyaknya tugas akademik yang harus diselesaikan ataupun adanya harapan dari luar diri individu seperti orang tua agar mendapatkan prestasi yang baik (Mulya dan Indrawati, 2016).

2.3.2 Penyebab Stres Akademik

1. Adaptasi proses belajar (proses adaptasi dengan lingkungan)

Tiap individu mempunyai kemampuan adaptasi yang berbeda-beda. Ada individu yang dapat beradaptasi dengan mudah, tetapi ada juga yang sulit. Seseorang yang memiliki kesulitan dalam beradaptasi dengan lingkungan baru akan terjadi gangguan pembelajaran dan bahkan dapat menyebabkan stres.

Menurut Mardiaty *et al.*, (2018) beberapa hal yang dapat menyebabkan terjadinya stres pada mahasiswa diantaranya, yaitu :

A. Cara Dosen Mengajar

Pengaruh materi yang di berikan dosen dalam mengajar dapat menyebabkan tingkat stres akademik pada mahasiswa nya. Sebagai dosen tentunya harus bisa memilih metode terbaik dalam memberikan materi terhadap murid nya. Karena dengan menggunakan metode yang tepat mampu membuat mahasiswa terhindar dari kejenuhan dan mahasiswa dapat lebih fokus dalam mengikuti pembelajaran.

B. Jadwal Perkuliahan

Jadwal kuliah yang sering *re-schedule* dapat membuat mahasiswa menjadi stres karena para mahasiswa tidak dapat mengatur jadwal

hariannya baik di dalam atau di luar kampus. Hal tersebut dikarenakan adanya perubahan jadwal secara mendadak dan bahkan perubahan tempat untuk melakukan perkuliahan sehingga dapat membuat mahasiswa menjadi stres.

C. Relasi Teman

Selain permasalahan yang ada di kampus dan masalah di lingkungan sekitar, masalah pertemanan dan pergaulan juga dapat mempengaruhi terjadinya stres pada mahasiswa. Mahasiswa yang memiliki kekurangan dalam beradaptasi dengan teman baru dapat menimbulkan kesulitan belajar karena tidak adanya teman yang mendukung dan juga bantuan. Hal ini dapat menyebabkan menurunnya pertahanan diri individu terhadap penyebab stres.

2. Kurang motivasi akademik

Motivasi merupakan suatu dorongan pada diri seseorang yang dapat menimbulkan individu memiliki kekuatan tenaga atau daya di dalamnya. Motivasi merupakan dorongan yang bisa disadari ataupun tidak disadari yang bermanfaat untuk kemajuan pada diri individu (Pratama dan Prihatiningsih, 2014). Akibat yang dapat ditimbulkan dari rendahnya motivasi adalah individu menjadi tidak percaya diri dan pada akhirnya tidak dapat menyelesaikan tugas, penyesuaian diri dengan lingkungan luar, dan membagi waktu dengan kegiatan lainnya. Hal seperti ini dapat membuat individu menjadi stres.

3. Koping Tidak Adekuat

Untuk mengatasi stres, seseorang melakukan koping. Seperti halnya saat terjadi masalah, kita perlu menyesuaikan diri dengan perubahan yang terjadi dan merespon situasi yang dapat membahayakan individu (Kurnia, 2010). Seseorang yang memiliki mekanisme koping stres dengan baik akan dapat mengendalikan perasaan stres dan menyelesaikan masalahnya. Namun seseorang yang tidak pandai

dalam mekanisme koping maka akan timbul respon negatif seperti stres dan depresi (Suminarsis dan Sudaryanto, 2017).

4. Pembelajaran Sistem Blok

Pembelajaran dengan sistem blok yaitu pembelajaran dengan pengelompokkan jam belajar efektif dimana pada awal hingga akhir semester akan di berikan materi konsep teori dan pada akhir semester akan melakukan praktikum ataupun sebaliknya. Dalam hal ini akan banyak sekali teori yang diberikan kepada mahasiswa oleh pengajar. Bagi mahasiswa yang tidak suka dengan materi konsep teori tentunya akan menjadi masalah dan menimbulkan gangguan stres yang dapat mempengaruhi nilai ujian akhir (Mardiati, 2018).

5. Ujian Praktikum

Ujian praktikum merupakan ujian untuk mengevaluasi hasil belajar dari mahasiswa. Bagi mahasiswa yang memperhatikan pelajaran saat perkuliahan berlangsung akan bisa mengerjakan ujian praktikum nya. Bagi mahasiswa yang tidak memperhatikan pelajaran ketika perkuliahan akan kesulitan dalam mengerjakan ujian praktikum dan akan berakibat buruk pada hasil nya yang membuat mahasiswa tersebut menjadi stres karena mendapatkan nilai yang kecil. Mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam melakukan ujian praktikum akan mengalami beberapa hal seperti kesulitan dalam berkonsentrasi, tinggi nadi meningkat, tangan dan atau kaki gemetar, tangan dingin, merasa ingin buang air kecil dan akhirnya berdampak pada hasil akhir ujian (Handayani, 2017).

6. Penyusunan Tugas Akhir

Mahasiswa tingkat akhir di masa akhir semester nya akan melaksanakan tugas akhir seperti karya tulis ilmiah, skripsi, tesis, maupun disertasi sebagai syarat kelulusan dan mengikuti wisuda. Penyusunan tugas akhir faktanya dapat membuat mahasiswa merasakan stres dikarenakan belum mendapatkan judul penelitian,

sulit nya untuk bertemu dosen pembimbing dan faktor lainnya (Pratama dan Burhanto, 2018).

2.3.3 Dampak Stres Akademik

1. Perubahan Status Gizi

Status gizi merupakan suatu pengukuran gizi dimana dapat dilihat berhasil atau tidak nya dalam pemenuhan nutrisi dan keseimbangan antara kebutuhan dan masukan nutrisi (Biliwati *et al.*, 2010; Kemenkes RI, 2012). Seseorang perlu mengkonsumsi zat gizi seimbang untuk kehidupannya. Status zat gizi yang baik apabila seseorang mempunyai komponen dalam hasil konsumsinya berupa karbohidrat, protein, lemak, vitamin, serta mineral (April, 2008). Menurut Wijayanti Perubahan status gizi dapat terjadi ketika seseorang mengalami stres pada dirinya yang mengakibatkan penurunan atau peningkatan nafsu makan. Stres dapat menyebabkan penurunan nafsu makan, dan stres yang kronis dapat menyebabkan peningkatan nafsu makan yang berakibat bertambahnya berat badan (Wijayanti, *et al.*, 2019).

2. Gejala Gastrointestinal

Gejala yang berkaitan dengan saluran pencernaan disebut sebagai gejala gastrointestinal. Stres dapat menyebabkan gejala ini. Nyeri perut, kering kerongkongan (esofagus), kekuatan otot esofagus, lambung, atau usus yang tidak bekerja sebagaimana mestinya, dan masalah saat buang air besar adalah gejala yang biasanya dirasakan oleh orang yang menderita stres. Seseorang yang mengalami stres memiliki peluang 2,037 kali lebih besar untuk mengalami gejala gastrointestinal dibandingkan dengan seseorang yang memiliki tingkat stres ringan. (Afifah dan Wardani, 2019).

3. Sindrom Dispepsia Fungsional

Sindrom dispepsia merupakan sekumpulan gejala yang dirasakan oleh seseorang (Mepel, 2013 ; Djojoningrat, 2014), gejala yang biasa

dirasakan pada seseorang yang menderita sindrom dispepsia ini dapat berupa perut terasa penuh, perasaan cepat kenyang, nyeri ulu hati (epigastrium) dan perasaan terbakar tanpa sebab yang pasti pada saat bersendawa. Faktor yang dapat mempengaruhi sindrom dispepsia yaitu stres. Hal ini dapat memicu sekresi kelenjar adrenal yang dapat meningkatkan produksi asam lambung, akibat dari meningkatnya produksi asam lambung dapat menyebabkan sindrom ini (Chaidir dan Maulina, 2015).

4. *Dismenorea*

Dismenorea merupakan rasa nyeri pada wanita ketika sedang mengalami menstruasi. *Dismenorea* menyebabkan wanita tidak dapat melakukan aktivitas secara normal. *Dismenorea* dapat terjadi akibat stres. Stres dapat memperburuk kejadian *dismenorea* dengan meningkatkan rasa nyeri saat wanita menstruasi karena adanya tekanan psikis (Ismail *et al.*, 2015).

5. Gangguan Pola Tidur

Kualitas tidur adalah kualitas yang didapatkan seseorang terhadap tidurnya. Kualitas tidur juga bisa didapatkan dengan tidur cukup waktu dan sesuai kebutuhannya (Hidayat dan Uliyah, 2012). Kualitas tidur yang baik yaitu tidak terdapatnya kekurangan dalam jam tidur, dan dapat tertidur dengan pulas dan baik. Kualitas tidur yang baik juga bisa menyebabkan seseorang terhindar dari masalah kurangnya tidur, seperti timbul efek kehitaman pada sekitar mata, bengkak pada mata bagian kelopak mata, kemerahan pada konjungtiva dan lain-lain. Stres dapat mempengaruhi kualitas tidur. Jika seseorang mengalami stres akan berdampak pada kualitas tidurnya. Seseorang jadi susah untuk tertidur (Wahyuni, 2018). Stres dapat membuat ketegangan pada individu, ketegangan ini yang dapat membuat seseorang terbangun pada malam hari (Pragholapati *et al.*, 2020).

2.3.4 Respon terhadap stres akademik

Respon yang dapat muncul ketika terjadi stres akademik (Olejnik dan Holschuh, 2016) diantaranya yaitu :

1. Pemikiran : Akan muncul kurangnya percaya diri, sulit untuk berkonsentrasi dan khawatir berlebihan.
2. Perilaku : Sulit untuk tidur, sering untuk tidur, banyak makan, sedikit makan, dan menarik diri dari lingkungannya.
3. Respon Tubuh : Dapat menyebabkan sakit kepala, detak jantung meningkat, tangan berkeringat, dan bibir kering
4. Perasaan : Emosional, sedih, dan perasaan bimbang berlebihan.

2.4 Stres Akademik Mahasiswa Kedokteran

Stres mahasiswa kedokteran adalah stres yang terjadi pada mahasiswa pendidikan dokter. Ini merupakan hal yang umum terjadi di berbagai belahan dunia. Penyebab stres pada mahasiswa kedokteran biasanya disebabkan oleh aktivitas akademik, bisa dari tuntutan internal maupun eksternal pada dirinya. Hasil penelitian Yussof didapatkan mahasiswa pendidikan dokter mengalami stres berat 30% (Yussof *et al.*, 2012) - 50 % (Saipanish, 2003). Penelitian lain yang dilakukan oleh Zaid di universitas swasta di Malaysia juga mengatakan bahwa tingkat stress pada mahasiswa kedokteran dengan gangguan emosional sebesar 46,2% (Zaid *et al.*, 2007). Prevalensi tingkat stres berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diberbagai negara didapatkan pada negara Pakistan (60%), Malaysia (42%), Thailand (61%), dan Amerika (57%) (Almojali *et al.*, 2017). Menurut penelitian yang dilakukan Setia di FK Unila didapatkan hasil mahasiswa yang mengalami stres ringan (12,4%), stres sedang (54,5%), stres berat (32%), stres sangat berat (1,1%) (Setia, 2019).

Tingkat stres yang dialami oleh mahasiswa kedokteran semakin lama semakin tinggi, maka dari itu perlu dilakukan penelitian mengenai hal

tersebut dan pengawasan yang baik. Adapun kuisioner yang dapat membantu untuk mengukur tingkat stres, yaitu :

a. *Medical Student Stressor Questionnaire (MSSQ)*

Merupakan kuesioner dirancang oleh Yusoff & Rahim (2010) untuk mengetahui tingkatan stres pada mahasiswa kedokteran. Pada kuisioner ini terdapat 40 pertanyaan yang merupakan pertanyaan untuk mahasiswa kedokteran. Pertanyaan yang terdapat dalam kuisioner ini merupakan pertanyaan yang dialami sehari-hari oleh mahasiswa kedokteran. MSSQ ini terdiri dari enam dimensi di dalamnya yang merupakan penyebab stres yang dialami oleh mahasiswa kedokteran, yaitu *Academic Related Stressors (ARS)*, *Intrapersonal and Interpersonal Related Stressors (IRS)*, *Teaching and Learning Related Stressors (TLRS)*, *Social Related Stressors (SRS)*, *Drive and Desire Related Stressor (DRS)*, dan *Group Activities Related Stressors (GARS)*. Berikut ini penjelasan enam dimensi dari MSSQ menurut (Yusoff dan Rahim, 2010) :

1. *Academic Related Stressors*

ARS adalah penyebab stres yang berkaitan dengan masalah akademik pada mahasiswa. Dapat berupa tugas akademik, kesulitan belajar pada mahasiswa, kurangnya waktu belajar karena terlalu banyak materi, kekuarnagn waktu mengerjakan tugas, persaingan nilai dalam proses pembelajaran, dan kesulitan dalam menjawab pertanyaan dosen. Penelitian mengatakan sumber stres pada mahasiswa kedokteran yaitu banyaknya ujian, waktu belajar yang padat, lingkungan luar, dan tidak dapat mengerjakan tugas sesuai yang dijadwalkan (Yusoff dan Rahim, 2010).

2. *Intrapersonal and Interpersonal Related Stressors*

IRS adalah penyebab stres yang ada dalam individu seperti kurang motivasi belajar, masalah pertengkaran dengan orang lain, dan emosi. Stressor ini berhubungan dengan intrapersonal dan interpersonal (Yusoff dan Rahim, 2010).

3. *Teaching and Learning Related Stressors*

TLRS merupakan penyebab stres yang dapat muncul dari hubungan dosen dengan mahasiswa nya. TLRS ini dapat berupa motivasi yang diberikan oleh dosen dan tujuan pembelajaran. Ketidakpuasan hasil pendidikan yang diterima oleh mahasiswa dari dosen dan tidak dapatnya hal yang diinginkan oleh mahasiswa dalam pembelajaran juga termasuk sebagai stressor. Semua stressor ini berkaitan dalam proses pembelajaran (Yusoff dan Rahim, 2010).

4. *Social Related Stressors*

SRS adalah penyebab stres yang berkaitan dengan lingkungan. Hal ini dapat terjadi pada waktu luang dengan teman perkuliahan ataupun keluarganya. sebuah penelitian mengatakan tidak dapat menjawab pertanyaan pasien ketika *co--assistant* dapat membuat stres, selain itu kegiatan sosial yang tidak sesuai dengan apa yang diharapkan akan menyebabkan terjadinya stres pada mahasiswa (Yusoff dan Rahim, 2010).

5. *Drive and Desire Related Stressors*

DRS merupakan sumber stres yang berasal dari hubungan internal dan eksternal. Contohnya seperti paksaan dari orang tua untuk berkuliah di Fakultas Kedokteran, atau salah ketika memilih jurusan. Tuntutan politik, keluarga, dan perasaan akan salah pilih karir yang berakibat malasnya belajar merupakan stressor pada dimensi ini. Semua stressor ini berkaitan dengan kemauan siswa untuk belajar kedokteran (Yusoff dan Rahim, 2010).

6. *Group Activities Related Stressor*

GARS adalah penyebab stres akibat interaksi individu dengan kelompok nya. Contohnya seperti kelompok belajar, kelompok tutorial, hubungan antar teman kampus, dan pasien dirumah sakit bisa menyebabkan sedikit stres. Perasaan yang perlu dilakukan dalam keadaan baik karena ada paksaan dari orang lain juga di laporkan

sebagai penyebab stres. Stressor ini berhubungan dengan kegiatan berkelompok dengan orang lain selama masa pembelajaran mahasiswa kedokteran (Yusoff dan Rahim, 2010).

b. *Perceived Stress Scale* (PSS-10)

Merupakan kuisisioner dengan 10 pertanyaan yang dapat menilai tingkat stres dalam beberapa bulan pada responden penelitian. Pengisian dengan menjawab suatu pertanyaan berdasarkan jawaban yang terdapat pada diri individu. 1) tidak pernah mendapatkan skor 0, 2) Hampir tidak pernah mendapatkan skor 1, 3) kadang-kadang mendapatkan skor 2, 4) cukup sering mendapatkan skor 3, 5) sangat sering mendapatkan skor 4. kemudian hasil tersebut dijumlahkan dan dikategorikan tingkat stres sebagai berikut : 1) Stres ringan jika skor (0-13), 2) Stres sedang jika skor (14-26), 3) Stres berat jika skor (27-40). *Perceived Stress Scale* merupakan kuisisioner yang valid dan reliabel dibuat oleh Sheldon Cohen dan mampu menilai persepsi global. PSS dapat mengetahui penyebab stres yang dapat berpengaruh terhadap kondisi fisik atau patologi dan dapat digunakan untuk mengukur tingkat stres. Kuisisioner PSS memiliki nilai koefisien *Cronbach Alpha* sebesar 0.80 (Cohen *et al.*, 1983).

2.5 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Stres Akademik

Aktivitas fisik merupakan suatu gerakan yang dilakukan oleh tubuh dengan memerlukan pengeluaran tenaga atau energi (Anonim, 2016). Stres adalah suatu keadaan dimana ketidakmampuan didalam diri dalam menangani ancaman yang terjadi dan bisa berdampak pada kesehatan mental. Penyebab stres dapat terjadi akibat interaksi individu dengan lingkungannya. Hal ini bisa terjadi ketika pada individu tersebut tidak mampu menangani masalah yang ada di dalam diri sendiri (biologis, dan psikologis) (Adryana *et al.*, 2020).

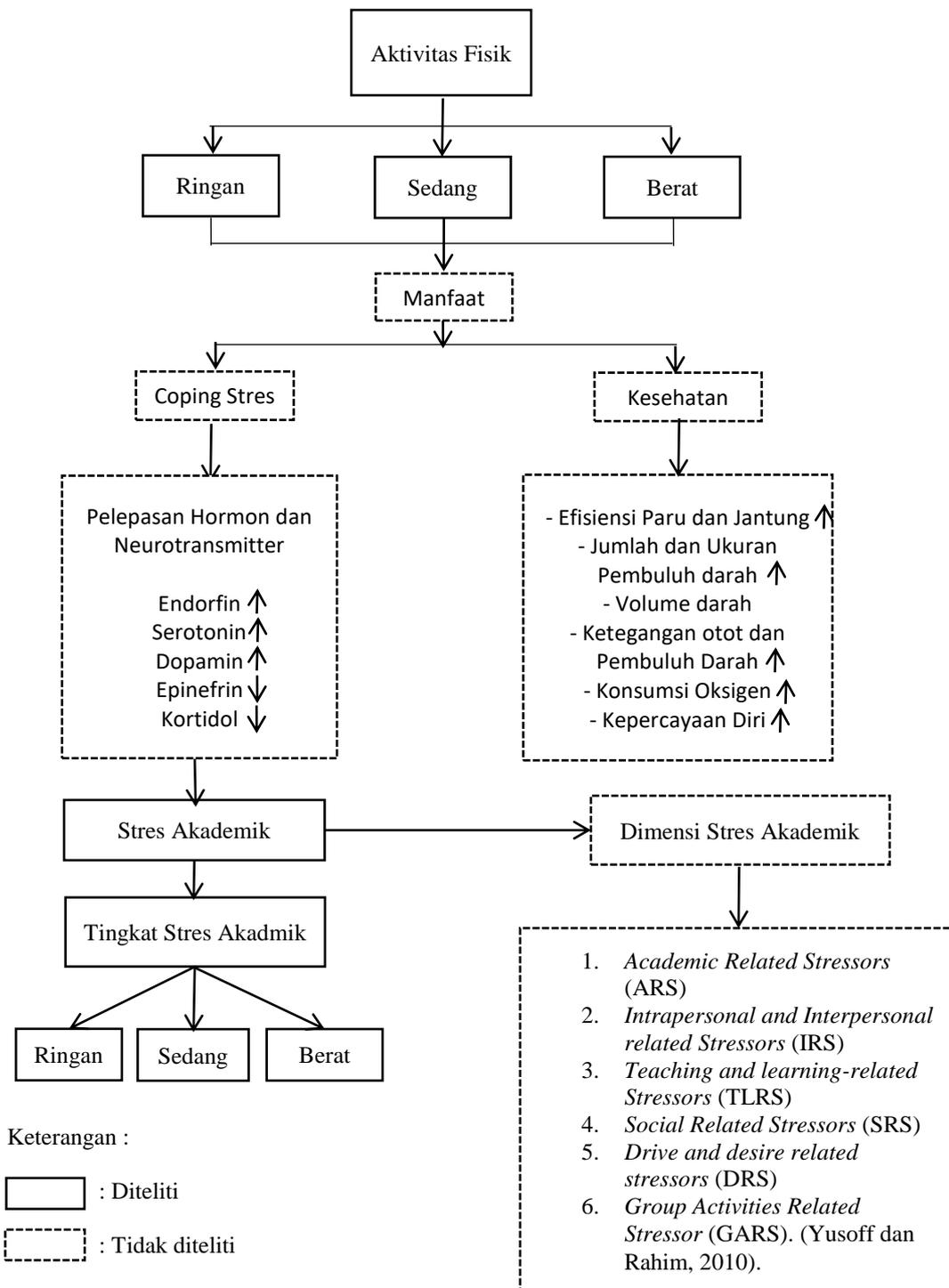
Menurut penelitian yang dilakukan oleh Amana (2020), dengan desain penelitian analitik observasional dan teknik total sampling pada 93 responden

angkatan 2018 mahasiswa FK UNTAR yang dilakukan pada tahun 2019-2020 dengan menggunakan kuiser GPAQ untuk mengukur aktivitas fisik, didapatkan hasil tidak ada hubungan aktivitas fisik dengan tingkat stres.

Penelitian sejenis dilakukan oleh Handayani (2022), dengan metode korelasi deskriptif dengan desain *cross sectional*, teknik pengambilan data purposive sampling dengan kuiser IPAQ dan PSS Pada 39 mahasiswa didapatkan tidak adanya korelasi aktivitas fisik dengan tingkat stres.

Berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan Anisa (2022), menggunakan metode analitik observasional dengan desain *cross sectional* dan teknik total sampling pada mahasiswa FK Unila angkatan 2019 didapatkan hasil yaitu terdapat hubungan aktivitas fisik dengan tingkat stres.

2.6 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber : Anisa (2022), Adryana (2020), *Psychology Foundation of Australia* (2014), Kemenkes (2017), (Taylor, 2015), (Yusoff dan Rahim, 2010).

2.7 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

2.8 Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang bisa didapatkan penulis pada penelitian ini yaitu:

H0 : Tidak ada hubungan aktivitas fisik dengan tingkat stres akademik mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

H1 : Terdapat hubungan aktivitas fisik dengan tingkat stres akademik mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan desain penelitian *cross sectional*

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung pada bulan Januari 2024.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Sampel

Populasi yang digunakan yaitu angkatan 2020 Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah berapa banyak orang yang akan diteliti dan merupakan sebagian dari objek. Sampel dapat mewakili suatu populasi yang diteliti. Besar sampel minimal yang dibutuhkan dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus Lemeshow. Yaitu sebagai berikut :

$$n = \left(\frac{Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P1Q1 + P2Q2}}{P1 - P2} \right)^2$$

Keterangan :

n : Jumlah Sampel

$Z\alpha$: Kesalahan tipe I, ditetapkan sebesar 5% sehingga di dapatkan 1,96

$Z\beta$: Kesalahan tipe II, ditetapkan sebesar 20% sehingga didapatkan 0,84

P1 : Mahasiswa yang melakukan aktivitas fisik ringan, dan mengalami stress, berdasarkan kepustakaan yang di dapat 0,211 (Irene, 2022)

P2 : Mahasiswa yang melakukan aktivitas fisik berat, dan mengalami stress, berdasarkan kepustakaan yang di dapat 0,05 (Irene, 2022)

$$Q2 : 1-P2 = 0,95$$

$$Q1 : 1-P1 = 0,789$$

$$P : P1+P2/2 = 0,1305$$

$$Q = 1-P = 0,8695$$

$$n = \left(\frac{1,96\sqrt{2 \cdot 0,1305 \cdot 0,8695} + 0,84\sqrt{0,211 \cdot 0,789 + 0,05 \cdot 0,95}}{0,161} \right)^2$$

$$n1 = 67,45$$

Berdasarkan rumus sampel tersebut, maka besar sampel minimal dalam penelitian sebanyak 67 orang. Namun, karena peneliti menggunakan total sampling, maka jumlah sampel yang dibutuhkan untuk penelitian ini sebanyak 147 orang dari angkatan 2020 yang memenuhi kriteria inklusi.

3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

1. Kriteria Inklusi

- a. Bersedia menjadi responden dalam penelitian ini dan melakukan pengisian lembar kuesioner penelitian.
- b. Mahasiswa aktif Angkatan 2020 di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

2. Kriteria Eksklusi

- a. Mahasiswa yang tidak mengisi kuisisioner dengan lengkap sesuai isi pertanyaan
- b. Mahasiswa yang memiliki keterbatasan fisik atau penyakit sehingga menyulitkan untuk melakukan olahraga (exercise-induced asthma, gagal jantung kongestif, penyakit distrofi otot, dan sindroma kelelahan kronis).
- c. Mahasiswa yang memiliki trauma atau depresi berat terhadap sesuatu yang pernah menimpanya dan sedang menjalani terapi khusus dengan ahli psikologi atau psikiater.

3.5 Variabel Penelitian

Variabel penelitian terdiri dari :

1. Variabel bebas (*independen variable*) dalam penelitian ini adalah aktivitas fisik.
2. Variabel terikat (*dependent variable*) dalam penelitian ini adalah tingkat stres akademik pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

3.6 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Aktivitas Fisik	Aktivitas fisik merupakan gerakan yang dilakukan oleh tubuh yang memerlukan energi (Buku Pintar Posbindu, 2016).	Kuisisioner IPAQ (Menggunakan METs)	Hasil : 1. Ringan = MET < 600 2. Sedang = 600 - 3000 3. Berat = MET > 3000 (IPAQ, 2005)	Ordinal
Tingkat Stres Akademik	Stres adalah suatu keadaan dimana terjadinya ketidakmampuan dalam menghadapi masalah yang ada didalam diri individu yang mengancam kesehatan mental. Stres merupakan hasil dari interaksi antar sesama individu dengan lingkungan . (Adryana <i>et al.</i> , 2020).	Kuisisioner MSSQ (<i>Medical Student Stressor Quisionnaire</i>)	Tingkat stres : 1. 0 - 1 = stres ringan/normal 2. 1,01 - 2 = stres sedang 3. 2,01 - 3 = stres berat 4. 3,01 - 4 = stres sangat berat (Yusoff <i>et al.</i> , 2010).	Ordinal

3.7 Instrumen Penelitian dan Teknik Pengambilan Data

3.7.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini menggunakan kuisisioner untuk variabel aktivitas fisik dan variabel tingkat stres akademik. Kuisisioner yang digunakan sebagai berikut :

A. Kuisisioner Aktivitas Fisik

International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) adalah alat pengukuran yang dibuat khusus untuk mengumpulkan informasi dan mengukur jumlah aktivitas fisik yang dilakukan oleh orang dewasa. Alat ini mengumpulkan beberapa pertanyaan tentang jenis aktivitas, durasi, dan frekuensi yang dilakukan seseorang dalam 7 hari terakhir. IPAQ disarankan untuk melakukan evaluasi data yang dikumpulkan melalui wawancara atau telepon, dan telah diuji berhasil pada orang dewasa berusia 15 hingga 69 tahun. Kuisisioner ini tidak disarankan

untuk menggunakannya pada usia yang lebih muda atau lebih tua. (IPAQ, 2005).

Hasil penelitian yang dilakukan di berbagai negara mendapatkan hasil realibilitas pada koefisien korelasi spearman bervariasi antara 0,96 (di Amerika) hingga 0,46 (di Afrika), dengan rata-rata nilai sekitar 0,8 (baik). Untuk nilai validitas, kuisisioner IPAQ memiliki nilai 0,30 (Craig *et al.*, 2003). Kuisisioner IPAQ juga telah dilakukan validitas di Indonesia dengan didapatkan nilai *Kaiser-Meyer-Olkin* sebesar 0,910 dan *Bartlett's test of sphericity* sejumlah $X^2 = 573.434$ (df=28, $p < 0.000$). Untuk hasil uji Realibilitas IPAQ di Indonesia, didapatkan koefisien *Cronbach's alpha* sebesar 0,884 (0,828-0,902). Berdasarkan temuan ini, kuisisioner IPAQ valid dan reliabel untuk mengukur aktivitas fisik masyarakat Indonesia (Dharmansyah dan Budiana, 2021).

Formulir IPAQ bertanya tentang jenis aktivitas tertentu yang dilakukan dalam empat kategori aktivitas, seperti jalan kaki, transportasi, dan aktivitas waktu luang dengan intensitas sedang. Item-item dalam IPAQ disusun untuk memberikan skor khusus pada aktivitas berjalan, intensitas sedang, dan intensitas kuat dalam berbagai aspek, seperti pekerjaan rumah tangga, transportasi berkebon, dan aktivitas waktu luang dengan intensitas sedang. (IPAQ, 2005).

Karena adanya perbedaan tiap individu dalam mengeluarkan energi, maka indikator pasti dibentuk rata-rata menit per minggu atau rata-rata MET-menit per minggu. Salah satu cara mengukur volume aktivitas adalah dengan menghitung aktivitas tersebut dalam satuan MET (*Metabolic Equivalent of Task*) yang merupakan kelipatan dari resting metabolic rate (RMR). 1 MET setara dengan energi yang dikeluarkan per-menit per-kilogram berat badan orang dewasa (1 MET = 1.2 kkal/menit). Skor MET-menit dihitung dengan dilakukan pengalihan skor MET aktivitas dengan menit yang dilakukan. Nilai

MET-menit setara dengan kilokalori untuk orang dengan berat badan 60 kilogram. Kilokalori dapat dihitung dari MET-menit dengan menggunakan rumus berikut: MET-menit x (berat badan dalam kilogram/60 kilogram). Meskipun MET-menit per hari dapat disajikan, penggunaan MET-menit per minggu lebih umum dan disarankan (IPAQ, 2005).

Semua nilai diungkapkan dalam MET-menit per minggu. METs atau *Metabolic Equivalents* dipakai untuk melihat tingkat intensitas aktivitas fisik dan juga digunakan dalam analisis data IPAQ. MET adalah perbandingan antara tingkat metabolisme rata-rata seseorang saat bekerja dibandingkan dengan tingkat metabolisme mereka saat istirahat. Satu MET memiliki arti sebagai jumlah energi yang dibutuhkan saat seseorang duduk diam, setara dengan 1 kalori/kg/jam. Dalam menganalisis data IPAQ, pedoman dasarnya adalah bahwa tingkat konsumsi kalori seseorang empat kali lipat lebih tinggi saat beraktivitas dengan intensitas sedang (*moderate*) dibandingkan dengan saat duduk tenang, dan delapan kali lipat lebih tinggi saat beraktivitas dengan intensitas tinggi (*vigorous*). Oleh karena itu, ketika menghitung total pengeluaran energi seseorang berdasarkan data IPAQ, 4 MET adalah jumlah MET yang digunakan saat melakukan aktivitas dengan intensitas sedang (*moderate*), dan 8 MET digunakan saat melakukan aktivitas dengan intensitas tinggi (*vigorous*) (IPAQ, 2005). Berikut adalah nilai-nilai yang digunakan dalam analisis data sesuai dengan versi pendek *International Physical Activity Questionnaires* yang dapat diisi sendiri (2002). Berikut untuk rumus perhitungan MET :

$$\text{MET} = (3,3 \times \text{hari} \times \text{waktu aktivitas ringan}) + (4 \times \text{hari} \times \text{waktu aktivitas sedang}) + (8 \times \text{hari} \times \text{waktu aktivitas berat})$$

Catatan = waktu dalam satuan menit

Hasil *Metabolic Equivalent of Task* (MET) tersebut dikategorikan bahwa jika MET<600 (ringan), MET 600-3000 (sedang) MET>3000 (berat) (IPAQ, 2005).

B. Kuisiener Tingkat Stres

Intrumen yang digunakan untuk menilai tingkat stres ini menggunakan kuisiener *Medical Student Stressor Questionnaire* (MSSQ) yang terdiri dari 40 butir pertanyaan. Pada kuisiener MSSQ terdapat 6 dimensi yang mewakili sumber stres pada mahasiswa kedokteran, yaitu dimensi ARS (*Academic Related Stressors*), dimensi IRS (*Intrapersonal and Interpersonal Related Stressors*), dimensi TLRS (*Teaching and Learning Related Stressors*), dimensi SRS (*Social Related Stressors*), dimensi DRS (*Drive and Desire Related Stressors*), dan dimensi GARS (*Group Activities Related Stressors*) (Yusoff dan Rahim, 2010). Berikut ini adalah tabel dimensi berdasarkan pertanyaan yang terkandung dalam MSSQ :

Tabel 3.2 Dimensi MSSQ

Variabel	Butir Nomor
ARS	1,4,7,10,12,17,19,23,25,27,30,33,36
IRS	3,5,9,26,28,31,39
TLRS	8,14,16,20,22,35,37
SRS	2,18,21,24,29,38
DRS	6,32,40
GARS	11,13,15,34

(Sumber : Yusoff dan Rahim, 2010)

Kuisiener MSSQ terdiri dalam 2 bagian A dan B, kemudian masing-masing bagian berisi 20 butir soal. Bagian A berisi butir soal dari 1-20, dan bagian B berisi butir soal 21-40. MSSQ diukur dalam bentuk skala sebagai berikut :

0 = tidak menyebabkan stres

1 = stres ringan

2 = stres sedang

3 = stres berat

4 = stres sangat berat

Skor tingkat stres didapatkan dengan menambahkan seluruh hasil dari tiap-tiap butir pertanyaan. Kemudian dibagi dengan jumlah pertanyaan perdimensi stres. Misalnya dimensi ARS dibagi dengan 13 karena terdapat 13 pertanyaan yang berkaitan dengan akademik, dimensi IRS dan TLRS dibagi 7 karena terdapat 7 pertanyaan berkaitan dengan hubungan individu dan proses belajar, dimensi SRS dibagi 6 karena terdapat 6 pertanyaan yang berhubungan dengan kehidupan sosial individu, dimensi DRS dibagi 3 karena terdapat 3 pertanyaan yang berkaitan dengan motivasi dan keinginan individu dan dimensi GARS dibagi 4 karena terdapat 4 pertanyaan yang berkaitan dengan proses pembelajaran dalam kelompok. Perhitungan stres secara umum dapat dilakukan dengan cara menjumlahkan total skor pada bagian A dan B dari semua dimensi kemudian di bagi dengan 40 karena sesuai banyaknya pertanyaan. Selanjutnya hasil dari perhitungan tersebut di masukan ke dalam kategori tingkat stres dan di interpretasikan hasilnya sesuai tabel di bawah ini :

Tabel 3.3 Skor tingkat stres akademik

Skor	Interpretasi
0-1	Stres ringan/normal
1,01 – 2	Stres sedang
2,01 – 3	Stres Berat
3,01 – 4	Stres sangat berat

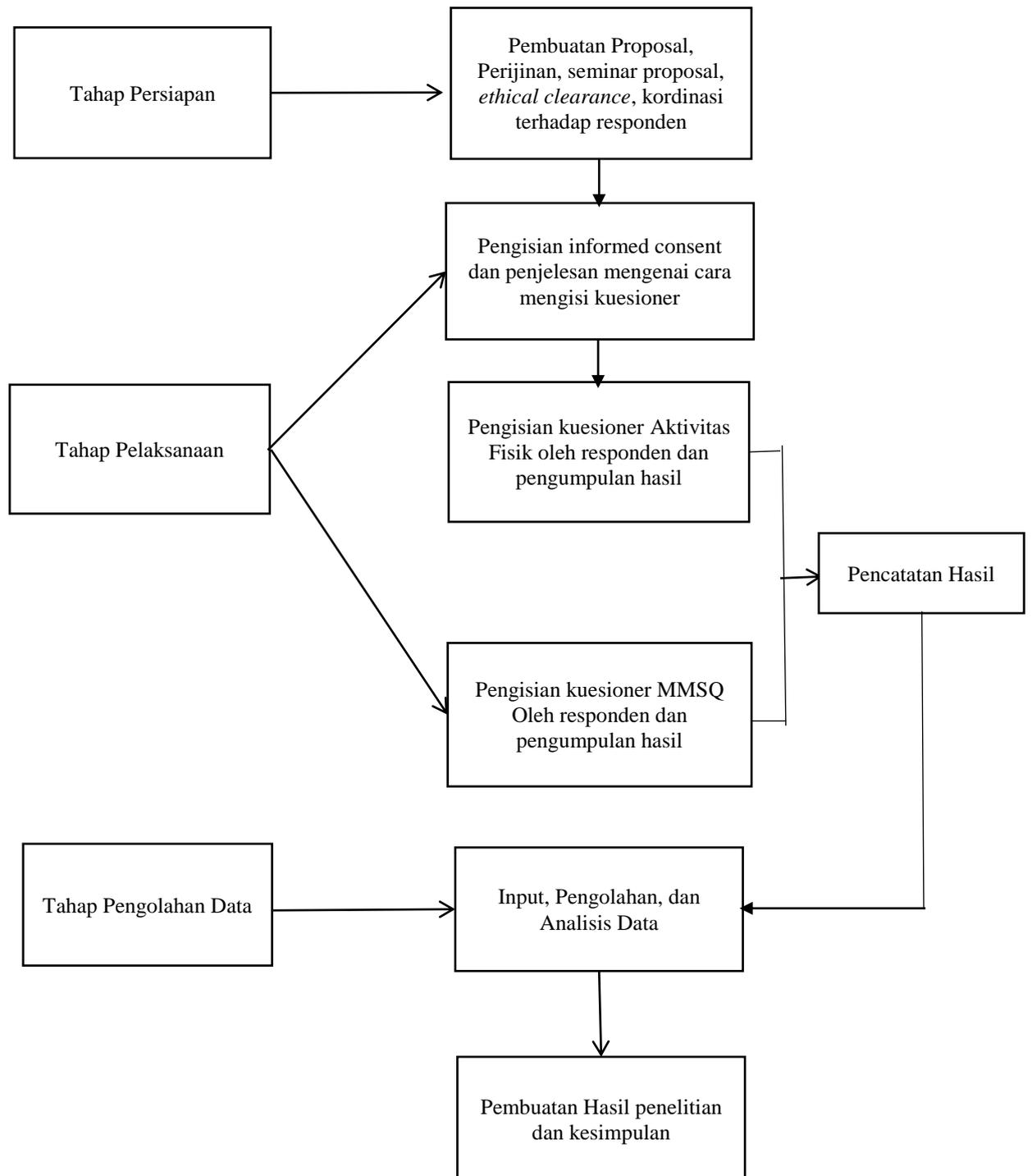
(Sumber : Yusoff dan Rahim, 2010)

Instrumen penelitian ini telah digunakan oleh Pusphita dengan didapatkan uji validitas dari 40 item pertanyaan. Kemudian telah dilakukan uji realibilitas dengan teknik cronbach alpha dengan didapatkan nilai sebesar 0,937, yang memiliki arti pertanyaan pada kuisisioner reliabel dan dapat digunakan pada penelitian (Pusphita, 2017).

3.7.2 Teknik Pengambilan Data

Data yang dipergunakan dalam sampel penelitian ini adalah data primer, yang merujuk kepada data yang diperoleh secara langsung dari peserta penelitian. Proses pengumpulan data dilakukan melalui distribusi kuesioner IPAQ dan kuesioner MSSQ kepada responden. Responden kemudian mengisi kedua kuesioner tersebut. Sebelumnya, peneliti memberikan penjelasan menyeluruh mengenai konten kuesioner sehingga responden memiliki pemahaman yang memadai terhadap semua pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner tersebut.

3.8 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Stres Akademik Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

3.9 Pengolahan Data

Data yang telah diambil kemudian dikumpulkan dan diubah menjadi bentuk tabel kemudian diolah menggunakan perangkat komputer. Proses ini terdiri dari beberapa langkah, yaitu :

1. *Editing*

Pengeditan, bertujuan untuk memeriksa kelengkapan data pada setiap lembar nilai yang telah diisi oleh peneliti.

2. *Coding*

Pemberian kode pada data nilai penelitian (*coding*) dilakukan untuk mempermudah entri data dan analisis. Penelitian juga melakukan korelasi terhadap hasil nilai dari dua metode yang diuji.

3. *Processing*

Tahap pengolahan data (*processing*) dilakukan dengan memproses data agar dapat dijalani analisis. Proses ini melibatkan pengentrian data dari lembar nilai ke dalam program komputer.

4. *Cleaning*

Pembersihan data (*cleaning*) merupakan aktivitas pengecekan kembali data yang telah dientri, untuk memastikan tidak ada kesalahan yang mungkin terjadi saat proses entri ke dalam komputer.

3.10 Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat.

3.10.1 Analisis Univariat

Analisis univariat adalah analisis yang dipakai untuk mengetahui ciri/karakteristik dari masing-masing variabel penelitian. Pada umumnya untuk mengetahui distribusi frekuensi dan presentase dari setiap variabel, seperti nama, umur dan jenis kelamin.

3.10.2 Analisis Bivariat

Analisis Bivariat dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis apakah terdapat hubungan aktivitas fisik dengan tingkat stres akademik pada mahasiswa FK Unila. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan variabel bebas dengan variabel terikat, sehingga pada penelitian ini peneliti akan menggunakan uji statistik

chi-square terlebih dahulu karena penelitian komperatif, dengan skala pengukuran kategorik (nominal/ordinal).

3.11 Etika Penelitian

1. Pengajuan *Ethical Clearance*

Proses penelitian yang dilakukan di FK Unila harus memiliki surat uji kelulusan etik. Maka dari itu peneliti membuat surat untuk pengajuan etik kepada Komite Etik dan Kesehatan FK Unila.

2. *Informed Consent*

Sebelum melakukan pengumpulan data, akan dilakukan informed consent terlebih dahulu terhadap responden agar responden mengetahui bahwa data yang dikumpulkan hanya akan digunakan untuk kepentingan penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian hubungan aktivitas fisik dengan tingkat stres akademik pada mahasiswa FK Unila sebagai berikut :

1. Tidak ada hubungan aktivitas fisik dengan tingkat stres akademik pada mahasiswa FK Unila.
2. Stres terbanyak yang diderita oleh mahasiswa FK Unila berada dalam kategori stres berat.
3. *Stressor* yang menjadi pemicu stres berat pada mahasiswa FK Unila yaitu karena proses akademik.
4. Aktivitas fisik ringan merupakan aktivitas yang paling banyak dilakukan oleh mahasiswa FK Unila.

5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan oleh peneliti setelah melakukan penelitian adapun sebagai berikut:

1. Bagi peneliti lain, agar melakukan peneliti tambahan terhadap faktor apa saja yang mempengaruhi aktivitas fisik dengan tingkat stres akademik, dan melakukan pemeriksaan psikiatrik pada masing-masing individu agar mengetahui apakah terdapat mahasiswa yang mengalami gangguan kejiwaan.
2. Bagi pembaca, diharapkan untuk dapat membaca dan memahami apa itu stres, dan bagaimana cara coping stres dengan baik, yang memiliki tujuan agar terhindar dari stres berlebih yang dapat berdampak buruk pada kehidupan.

3. Bagi institusi terkait, membentuk jadwal teratur dan tidak terlalu padat agar para mahasiswa bisa manajemen waktu perkuliahan dengan baik dan bisa *relax* selama menjalani masa perkuliahan serta memberikan pengetahuan tambahan kepada para mahasiswa mengenai teknik coping stres yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Adryana NC, Apriliana E, Oktaria D. 2020. Perbandingan tingkat stres pada mahasiswa tingkat I, II dan III Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. *Majority*, 9(2), 142-9.
- Afifah A, Wardani IY. 2019. Stres Akademik Dan Gejala Gastrointestinal Pada Mahasiswa Keperawatan. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 6(2), 121-7.
- Agusmar AY, Vani AT, Wahyuni S. 2019. Perbandingan tingkat stres pada mahasiswa angkatan 2018 dengan angkatan 2015 fakultas kedokteran Universitas Baiturrahmah. *Health and Medical Journal*, 1(2), 34-8.
- Almojali AI, Almalki SA, Alothman AS, Masuadi EM, Alaqeel MK. 2017. The prevalence and association of stress with sleep quality among medical students. *Journal of epidemiology and global health*, 7(3), 169-74.
- Amalia SN. 2012. Pengetahuan Gizi, Aktivitas Fisik dan Tingkat Kecukupan Gizi. *Jurnal Gizi Dan Pangan*. 7(3): 151–6.
- Ambarwati, P. D., Pinilih, S. S., & Astuti, R. T. 2019. Gambaran Tingkat Stres Mahasiswa. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 5(1), 40.
- American Psychological Association. 2014. *Stress: The Different Kinds of Stress*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Amiruddin. 2017. Faktor Penyebab Kejadian Stres Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Angkatan 2015 [Skripsi]. Makassar: Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
- Anisa. 2022. Hubungan Aktivitas Olahraga Dengan Tingkat Stres Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung [Skripsi]. Bandar Lampung: Fakultas Kedokteran Universitas Lampung
- Amana DR, Wilson W, Hermawati E. 2020. Hubungan tingkat aktivitas fisik dengan tingkat depresi pada mahasiswa tahun kedua Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura. *Jurnal Cerebellum*. 6(4) : 94-9.

- Azahra, J. S. (2017). Hubungan antara Stres Akademik dengan Coping Stress pada Mahasiswa yang Sedang Mengerjakan Skripsi di Fakultas Pendidikan Psikologi. Skripsi (Fakultas Pendidikan Psikologi Universitas Negeri Jakarta), 1–145.
- Bailey R, Armour K, Kirk, D, Jess M, Pickup I, Sandford R. 2009. The Educational Benefits Claimed For Physical Education and School Sport: An Academic Review. *Research Papers in Education*. 24(1) : 1–27.
- Baliwati. 2010. Pengantar Pangan Dan Gizi (Pengaruh Pola Konsumsi Makanan Cepat Saji Terhadap Kadar Kolesterol Siswa XI SMA Negeri 8 Dan SMA Pangudi Luhur Yogyakarta). Jakarta: Penebar Swadaya
- Basri NIR. 2020. Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas Usia Produktif Di Posbindu Ptm Melati Kelurahan Josenan Demangankota Madiun (Doctoral dissertation, stikes bhakti husada mulia madiun).
- Budiwanto S. 2012. Metodologi Latihan Olahraga. Malang: UM Press.
- Brown T, Summerbell C. 2012. Systematic Review of School Based Interventions that Focus on Changing Dietary Intake and Physical Activity Levels.
- Cendana V. 2020. Pengaruh Latihan Fisik Terhadap Konsentrasi Belajar Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. [Skripsi].
- Chaidir R, Maulina H. 2015. Hubungan tingkat stres dengan kejadian sindrom dispepsia fungsional pada mahasiswa semester akhir Prodi S1 Keperawatan di Stikes Yarsi Sumbar Bukittinggi. *Jurnal Ilmu Kesehatan' Afiyah*, 2(2), 1-6.
- Charenina T, Bawiling NS, Palilingan RA. 2023. Aktivitas Fisik dengan Tingkat Stres Mahasiswa Akhir Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(3), 2844-50.
- Christina Y, Deskawat, F, Tirtawati NM. 2023. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Stres Pada Siswi SLTA Kota Batam 2022. *Zona Kedokteran: Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Batam*, 13(1), 283-94.
- Cleland CL, Hunter RF, Kee F, Cupples ME, Sallis JF, Tully MA. 2014. Validity of the global physical activity questionnaire (GPAQ) in assessing level and change in moderate-vigorous physical activity and sedentary behaviour. *BMC public health*, 14, 1-11.
- Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. 1983. A global measure of perceived stress. *Journal of health and social behavior*, 385-96.
- Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, Oja P. 2003. International physical activity questionnaire: 12-country

- reliability and validity. *Medicine & science in sports & exercise*, 35(8), 1381-95.
- Desi RS. 2021. Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Tingkat Stres Mahasiswa Di Masa Pandemi. *Angewandte Chemie International Edition*. 6(11) : 951–2., 5– 24.
- Dharmansyah D, Budiana D. 2021. Indonesian Adaptation of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): Psychometric Properties.
- Donsu, Jenita DT. 2017. Psikologi Keperawatan Yogyakarta : Pustaka Baru Press
- Erickson KI, Prakash RS, Voss MW. 2010. Brain-derived neurotrophic factor is associated with age related decline in hippocampal volume. *J Neurosci* 30(15) : 5368–75.
- Eureka AN. 2019. Pengaruh Tingkat Aktivitas Fisik Terhadap Tingkat Stres Pada Mahasiswa di Fakultas Kedokteran UPNVJ 2019 (Doctoral dissertation, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta).
- Fares J, Hayat AT, Zein S, Christopher EM, Hussam A. 2016. Stress, Burnout, and Coping Strategies in Preclinical Med.
- Fares J, Al Tabosh H, Saadeddin Z, El Mouhayyar C, Aridi H. 2016. Stress, burnout and coping strategies in preclinical medical students. *North American journal of medical sciences*, 8(2), 75.
- Farras. 2018. Hubungan stres terhadap motivasi belajar mahasiswa tingkat pertama Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Bandar Lampung: Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- Gamayanti W, Mahardianisa M, Syafei I. 2018. Self Disclosure dan Tingkat Stres pada Mahasiswa yang sedang Mengerjakan Skripsi. *Psychopathic : Jurnal Ilmiah Psikologi*. 5(1) : 115–30.
- Greenwood BN, Fleshner M. 2008. Exercise, Learned Helplessness, and the Stress-Resistant Brain. *Neuromolecular Medicine* 10 : 81–98.
- Halan YC. 2005. Managing stress. Berkshire: New Dawn Press.
- Halim S. 2023. Hubungan Aktivitas Fisik dan Tingkat Stres pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara. *Jurnal Kesehatan dan Kedokteran Tarumanagara*, 2(1), 16-22.
- Hamrik Z, Sigmundová D, Kalman M, Pavelka J, Sigmund E. 2014. Physical activity and sedentary behaviour in Czech adults: results from the GPAQ study. *European journal of sport science*, 14(2), 193-8.

- Handayani F, Fithroni H. 2022. hubungan tingkat aktivitas fisik terhadap tingkat stres mahasiswa akhir fakultas ilmu olahraga universitas negeri surabaya. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(03), 131-38
- Handayani NS. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Subtema Manusia Dan Lingkungan (Penelitian Tindakan Kelas di kelas V SDN 184 Buah Batu Kota Bandung) (Doctoral dissertation, FKIP Unpas).
- Hanifah N, Lutfia H, Ramadhia U, Purna, RS. 2020. Strategi coping stress saat kuliah daring pada mahasiswa psikologi angkatan 2019 Universitas Andalas. *Jurnal Psikologi Tabularasa*, 15(1), 29-43.
- Herwanto ME, Lintong F, Rumampuk JF. 2016. Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Kadar Gula Darah pada Pria Dewasa. *Jurnal e-Biomedik*.
- Hidayat AAA, Uliyah M. 2012. Buku Ajar Kebutuhan Dasar Manusia (KDM), Pendekatan Kurikulum Berbasis Kompetensi. *Surabaya: Health Books Publishing*, 7-8.
- International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). *Journal of physical activity and health*, 2(1), 63-75.
- Irene AK. 2022. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tingkat Stres Selama Pandemi Covid-19 Pada Masyarakat di Kecamatan Indralaya Utara. [Skripsi].
- Ismail IF, Kundre R, Lolong J. 2015. Hubungan Tingkat Stres dengan Kejadian Dismenorea pada Mahasiswi Semester VIII Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. *Jurnal Keperawatan*, 3(2).
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2021. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. [Online] Mahardikawati, V. A. 2008. Aktivitas Fisik, Konsumsi Pangan, Status Gizi, Dan Produktivitas Kerja Wanita Pemetik Teh di PTPN VIII Bandung, Jawa Barat. *Jurnal Gizi Dan Pangan*. 3(2) : 79–85.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). 2020. Pengertian Stres. [11 Oktober 2023]. Online.
- Kementerian Kesehatan RI. 2012. Pedoman Pelaksanaan Stimulasi, Deteksi dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak Ditingkat Pelayanan Kesehatan Dasar. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes. 2015. Laporan akuntabilitas kinerja direktorat kesehatan kerja dan olahraga. Direktorat kesehatan kerja dan olahraga direktorat jenderal kesehatan masyarakat kementerian kesehatan tahun 2019.
- Kemenkes RI. 2016. Pedoman Pengendalian Obesitas. Jakarta. Buku pintar posbindu. Kemenkes RI

- Kusuma SLA, Ahmad Farudin SKM. 2023. Hubungan Tingkat Stres Terhadap Risiko Gangguan Makan Pada Mahasiswa Ilmu Gizi Fakultas Ilmu kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Kusumo MP. 2020. Buku pemantauan aktivitas fisik. Yogyakarta: the journal publishing.
- Lazarus J, Cohen R. 2009. Sport psychology and use of neuro linguistic programming (NLP) in sport. *Journal of Health, Social and Environmental Issues*, 10(1), 5-12.
- Legiran, Aziz MZ, Bellinawati N. 2015. Faktor Risiko Stres dan Perbedaannya pada Mahasiswa Berbagai Angkatan di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*.
- Mahardikawati VA, Roosita K. 2008. Aktivitas fisik, asupan energi dan status gizi wanita pemetik teh di PTPN VIII Bandung, Jawa Barat. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 3(2), 79-85.
- Mardiati I, Hidayatullah F, Aminoto C. 2018. Faktor Eksternal Tingkat Stres Mahasiswa Keperawatan dalam Adaptasi Proses Pembelajaran. *Proceeding of the University Research Colloquium*, 8(3), 172–81.
- Mulya HA, Indrawati ES. 2016. Hubungan antara motivasi berprestasi dengan stress akademik pada mahasiswa tingkat pertama fakultas psikologi Universitas Negeri Diponegoro Semarang. *Jurnal Empati*, 5(2), 296-302.
- Musabiq S, Karimah I. 2018. Gambaran Stress dan Dampaknya Pada Mahasiswa. *Insight: Jurnal Ilmiah Psikologi*. 20(2) : 74.
- Morrison V, Bennett P. 2006. *An Introduction to Health Psychology*. 1st ed. Harlow: Pearson.
- Oktovia W. 2012. Hubungan kecerdasan emosional dengan tingkat stres pada mahasiswa tahun pertama Fakultas Kedokteran Universitas Riau.
- Olejnik SN, Holschuh JP. 2016. *College Rules! How to Study, Survive, and Succeed*.
- Palar Chrisly M, Djon Wongkar, Shane H. R. Ticoalu. 2015. Manfaat Latihan Olahraga Aerobik Terhadap Kebugaran Fisik Manusia. *Jurnal e-Biomedik Universitas Sam Ratulangi Manado Volume 3 Nomor 1*. Januari-April.
- Pane BS. 2015. Peran Olahraga dalam Meningkatkan Kesehatan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. Permenkes Nomor 71. 2015. Penanggulangan Penyakit Tidak Menular.

- Pragholapati A, Yosef I, Soemantri, I. 2020. The Correlation of Resilience With Nurses Work Stress In Emergency Unit Rumah Sakit Al Islam (RSAI) Bandung. *Sorum. Heal. Sci. J*, 1(1), 9-18.
- Prakasa, A.B., 2015. Hubungan Tingkat Stres Terhadap Kualitas Tidur Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung [skripsi]. Bandar Lampung: Universitas Lampung
- Pratama MR, Prihatiningsih D. 2014. Hubungan motivasi akademik dengan tingkat stres akademik mahasiswa keperawatan semester VI Stikes 'Aisyiyah Yogyakarta (Doctoral dissertation, STIKES'Aisyiyah Yogyakarta).
- Pratama RA, Burhanto B. 2018. Pengaruh Terapi Tertawa terhadap Tingkatan Stres Psikologi dalam Menyusun Tugas Akhir pada Mahasiswa Keperawatan Semester 7 di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
- Priyoto. 2014. *Konsep Manajemen Stress*. Yogyakarta : Nuha Medika Psychology Foundation of Australia. 2014. Depression anxiety stress scale.
- Putra RN, Amalia L. 2014. Hubungan Asupan Energi Protein dan Frekuensi Olahraga dengan Daya Tahan Kardiorespirasi dan Massa Otot pada Mahasiswa IPB. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 9(1).
- Puspitha FC. 2017. Hubungan stres terhadap motivasi belajar mahasiswa tingkat pertama fakultas kedokteran universitas lampung [Skripsi]. Bandar Lampung: Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- Rahman AGA, Hashim BN, Hiji NK, Abbad Z. 2013. Stress among medical Saudi student at College Of Medicine King Faisal University. *J prev med hyg*. 54: 195-9.
- Riebe D, Franklin BA, Thompson PD, Garber CE, Whitfield GP, Magal M, Pescatello LS. 2015. Updating ACSM's recommendations for exercise preparticipation health screening. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 47(11), 2473-9.
- Safaria, Triantoro, Nafrans Eka Saputra. 2009. Manajemen Emosi (Sebuah Panduan Cerdas Bagaimana Mengelola Emosi Positif dalam Hidup Anda). Jakarta: Bumi Aksara.
- Saipanish R. 2003. Stress among medical students in a Thai medical school. *Medical teacher*, 25(5), 502-6.
- Santrock JW. 2011. Psikologi pendidikan. Edisi ke-2. Jakarta: Prenada Media Group.

- Saratoga, G., 2015. Gambaran stres mahasiswa tingkat pertama program studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala berdasarkan stressor [skripsi]. Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala.
- Sarwono, 2003. Psikologi Remaja. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Setia Aldi. 2019. Hubungan tingkat stres dengan strategi koping pada mahasiswa tingkat pertama di fakultas kedokteran universitas lampung [Skripsi]. Bandar lampung: Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- Sherwood L. 2014. Fisiologi Manusia: Dari Sel Ke Sistem Edisi 8. Jakarta: EGC.
- Strath SJ, Kaminsky LA, Ainsworth BE, Ekelund U, Freedson PS, Gary RA, Swartz AM. 2013. Guide to the assessment of physical activity: clinical and research applications: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 128(20), 2259-79.
- Suganda, Dilian K. 2014. Tingkat Stres pada Mahasiswa Tahun Pertama Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Angkatan 2013. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Suminarsis TA, Sudaryanto A. 2017. Hubungan antara tingkat stres dengan mekanisme koping pada mahasiswa keperawatan menghadapi praktek belajar lapangan di rumah sakit. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 2(3).
- Tasalim R, Cahyani AR. 2021. Stres Akademik dan Penanganannya. Guepedia.
- Taylor SE. 2015. *Health Psychology*. 9th ed. New York: McGraw-Hill Education.
- Vandelanotte C, De Bourdeaudhuij I, Philippaerts R, Sjöström M, Sallis J. 2005. Reliability and validity of a computerized and Dutch version of the International
- Wahyuni EN. 2017. Mengelola Stres dengan Pendekatan Cognitive Behavior Modification. *Jurnal Tadarib*.
- Wahyuni LT. 2018. Hubungan stres dengan kualitas tidur mahasiswa profesi keperawatan STIKes Ranah Minang Padang tahun 2016. *Menara Ilmu*, 12(3).
- Wardani DAK, Huriyati E, Mustikaningtyas M, Hastuti J. 2015. Obesitas, body image, dan perasaan stres pada mahasiswa di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. 11(4) : 161.
- Widiyatmoko F, Hadi H. 2018. Tingkat Aktivitas Fisik Siswa di Kota Semarang. *Journal Sport Area*. 3(2) : 140.
- Webb HE, Rosalky DS, Tangsilat SE, McLeod KA, Acevedo EO, Wax B. 2013. Aerobic fitness affects cortisol responses to concurrent challenges. *Med Sci Sports Exerc*. 2013; 45(2):379–86.

- Weinstock J, Farney MR, Elrod NM, Henderson CE, Weiss EP. 2017. Exercise as an Adjunctive Treatment for Substance Use Disorders: Rationale and Intervention Description. *Journal of substance abuse treatment*, 72, 40-7.
- WHO. 2014. *Global Physical Activity Questionnaire*.
- Wicaksono DC, Nurhayati F. 2013. Survey Kemampuan Motorik Siswa Sekolah Dasar Muhammadiyah Kelas Iv Se-Kecamatan Taman Sidoarjo Tahun Ajaran 2012–2013. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 1(1), 98-103.
- Wijayanti A, Margawati A, Wijayanti H. S. 2019. Hubungan stres, perilaku makan, dan asupan zat gizi dengan status gizi pada mahasiswa tingkat akhir. *Journal of nutrition College*, 8(1), 1-8.
- World Health Organisation. 2010. *Global Recommendations On Physical Activity For Health*.
- Yuliana Devi. 2021. Hubungan olahraga terhadap siklus menstruasi pada wanita 20-30 tahun [skripsi]. Medan: Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.
- Yusoff MSB, Rahim AFA. 2010. *The medical student stressor questionnaire (MSSQ) Manual*. Kota Bharu: KKMED Publication.
- Yusoff MSB, Rahim AFA, Yaacob MJ. 2012. Prevalence and sources of stress among Universiti Sains Malaysia medical students. *The Malaysian journal of medical sciences: MJMS*, 17(1), 30.
- Zaid ZA, Chan SC, Ho JJ. 2007. Emotional disorders among medical students in a Malaysian private medical school. *Singapore medical journal*, 48(10), 895.