



**HUBUNGAN ANTARA TINGKAT STRES DAN KELELAHAN
FISIOLOGIS PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI
KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**LAPORAN HASIL PENELITIAN
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana
mahasiswa Program Studi Kedokteran**

**PETER FERNANDO MANDAGI
22010119130175**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2022**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI
HUBUNGAN ANTARA TINGKAT STRES DAN KELELAHAN
FISIOLOGIS PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI
KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO

Disusun oleh:

PETER FERNANDO MANDAGI
22010119130175

Telah disetujui

Semarang, 9 Desember 2022

Pembimbing 1

Dr. dr. Alifiati Fitrikasari, Sp.KJ(K)
196912131998022001

Ketua Penguji

Penguji

dr. Innawati Jusup, M.Kes., Sp.KJ
197506131999031003

dr. Titis Hadiati, Sp.KJ
197909072014042001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Kedokteran

dr. Muflihatul Muniroh, M.Si.Med, Ph.D
198302182009122004

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Peter Fernando Mandagi
NIM : 22010119130175
Program studi : Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas
Diponegoro
Judul KTI : Hubungan Antara Tingkat Stres dan Kelelahan Fisiologis pada
Mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Diponegoro

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing.
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan.

Semarang, 3 Oktober 2022

Yang membuat pernyataan,



Peter Fernando Mandagi

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmatNya, Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik. Karya Tulis Ilmiah ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Saya sadar bahwa sangat sulit untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, bersama ini saya sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- 1) Prof. Dr. Yos Johan Utama, S.H., M.Hum. selaku Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
- 2) Prof. Dr. dr. Dwi Pudjonarko, M.Kes, Sp.S(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada saya sehingga dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik dan lancar.
- 3) dr. Muflihatul Muniroh, M.Si.Med., Ph.D selaku Ketua Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan dengan baik dan lancar.
- 4) Dr. dr. Alifiati Fitrikasari, Sp.KJ(K) selaku pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing saya selama pelaksanaan penelitian dan proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
- 5) dr. Innawati Jusup, M.Kes., Sp.KJ dan dr. Titis Hadiati, Sp.KJ selaku penguji yang telah memberikan masukan dan bimbingan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
- 6) Orang tua dan saudara saya yang senantiasa memberikan dukungan moral dan material.

- 7) Mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah bersedia menjadi subjek penelitian ini.
- 8) Rekan-rekan yang setia memberikan dukungan selama masa studi dan proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
- 9) Serta pihak lain yang tidak mungkin saya sebutkan satu-persatu atas bantuannya baik secara langsung, maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 7 Oktober 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
ABSTRAK	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan Penelitian.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Penelitian Bagi Ilmu Pengetahuan	3
1.4.2 Manfaat Penelitian Bagi Subjek Penelitian	4
1.4.3 Manfaat Penelitian Bagi Institusi	4
1.4.4 Manfaat Penelitian Bagi Penelitian Selanjutnya	4
1.5 Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Kelelahan.....	8
2.1.1 Definisi dan Klasifikasi	8

2.1.2	Faktor Penyebab	9
2.1.2.1	Kelelahan Fisiologis	9
2.1.2.2	Kelelahan Patologis	11
2.1.3	Mekanisme Kelelahan	12
2.1.4	Dampak Kelelahan	14
2.1.5	Subjective Self Rating Test (SSRT).....	16
2.2	Stres	17
2.2.1	Definisi dan Klasifikasi	17
2.2.2	Faktor Penyebab	18
2.2.2.1	Stresor Fisiologis	18
2.2.2.2	Stresor Psikologis	19
2.2.3	Mekanisme Stres sebagai Respons.....	19
2.2.4	Dampak Stres	20
2.2.5	Depression Anxiety Stress Scale – 21 (DASS-21).....	21
2.3	Hubungan antara Stres dan Kelelahan.....	22
2.4	Kerangka Teori.....	24
2.5	Kerangka Konsep	24
2.6	Hipotesis	25
2.6.1	Hipotesis Mayor	25
2.6.2	Hipotesis Minor	25
BAB III METODE PENELITIAN.....		26
3.1	Ruang Lingkup Penelitian	26
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.3	Jenis dan Rancangan Penelitian	26
3.4	Populasi dan Sampel	26
3.4.1	Populasi Target.....	26
3.4.2	Populasi Terjangkau	26
3.4.3	Sampel	27
3.4.3.1	Kriteria Inklusi	27

3.4.3.2	Kriteria Eksklusi	27
3.4.4	Cara Sampling	27
3.4.5	Besar Sampel	28
3.5	Variabel Penelitian	29
3.5.1	Variabel Bebas	29
3.5.2	Variabel Terikat.....	29
3.6	Definisi Operasional.....	30
3.7	Cara Pengumpulan Data.....	31
3.7.1	Bahan Penelitian.....	31
3.7.2	Alat Penelitian	32
3.7.3	Jenis Data	32
3.7.4	Cara Kerja.....	32
3.8	Alur Penelitian.....	33
3.9	Analisis Data	34
3.10	Etika Penelitian.....	34
3.11	Jadwal Penelitian	35
BAB IV HASIL PENELITIAN		36
4.1	Gambaran Umum	36
4.2	Karakteristik Subjek Penelitian	36
4.2.1	Deskripsi Umum Subjek Penelitian	36
4.2.2	Deskripsi Tingkat Stres Subjek Penelitian	38
4.2.3	Deskripsi Kelelahan Fisiologis Subjek Penelitian.....	40
4.3	Hasil Uji Hipotesis	40
4.3.1	Hubungan antara Faktor Demografi dan Kelelahan Fisiologis	40
4.3.2	Hubungan antara Tingkat Stres dan Kelelahan Fisiologis	42
BAB V PEMBAHASAN		44
5.1	Tingkat Stres.....	44
5.2	Kelelahan Fisiologis	45
5.3	Hubungan antara Faktor Demografi dan Kelelahan Fisiologis	47

5.4	Hubungan antara Tingkat Stres dan Kelelahan Fisiologis	50
5.5	Keterbatasan Penelitian	53
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....		54
6.1	Simpulan.....	54
6.2	Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA		55
LAMPIRAN		60

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2. Klasifikasi Tingkat Depresi, Kecemasan, dan Stres menurut DASS-21	21
Tabel 3. Definisi Operasional	30
Tabel 4. Jadwal Penelitian.....	35
Tabel 5. Karakteristik Umum Subjek Penelitian.....	37
Tabel 6. Deskripsi Tingkat Stres Subjek Penelitian menurut Pengukuran Kuesioner DASS-21	39
Tabel 7. Deskripsi Jenjang Semester terhadap Tingkat Stres	39
Tabel 8. Deskripsi Kelelahan Fisiologis Subjek Penelitian menurut Pengukuran Kuesioner SSRT	40
Tabel 9. Hubungan antara Faktor Demografi dan Kelelahan Fisiologis.....	41
Tabel 10. Hubungan antara Tingkat Stres dan Kelelahan Fisiologis	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori.....	24
Gambar 2. Kerangka Konsep	24
Gambar 3. Alur Penelitian.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir Kesiediaan Menjadi Subjek Penelitian.....	60
Lampiran 2. Formulir Data Demografi	63
Lampiran 3. Kuesioner DASS-21	65
Lampiran 4. Kuesioner SSRT	68
Lampiran 5. <i>Google Form</i> Kuesioner	71
Lampiran 6. <i>Ethical Clearance</i>	72
Lampiran 7. Data Subjek Penelitian.....	73
Lampiran 8. Hasil Analisis Statistik	78
Lampiran 9. Biodata Mahasiswa.....	88

DAFTAR SINGKATAN

CFS	: <i>Chronic Fatigue Syndrome</i>
CISS	: <i>Coping Inventory for Stressful Situations</i>
CRF	: <i>Corticotropin Releasing Factor</i>
DASS-42	: <i>Depression Anxiety Stress Scale – 42</i>
GAS	: <i>General Adaptation Syndrome</i>
GERD	: <i>Gastroesophageal Reflux Disease</i>
GHQ-12	: <i>General Health Questionnaire – 12</i>
IBD	: <i>Inflammatory Bowel Disease</i>
IBS	: <i>Irritable Bowel Syndrome</i>
IFRC	: <i>Industrial Fatigue Research Committee</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
SSP	: Sistem Saraf Pusat
SSRT	: <i>Subjective Self Rating Test</i>
SST	: Sistem Saraf Tepi

ABSTRAK

Latar Belakang: Stres dan kelelahan merupakan dua hal yang tidak asing bagi mahasiswa kedokteran. Penelitian-penelitian sebelumnya menemukan adanya hubungan yang bermakna antara stres dan kelelahan, tetapi penelitian serupa belum pernah dilakukan pada mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Diponegoro dan masih belum banyak penelitian yang memberikan gambaran terkait angka kejadian kelelahan pada mahasiswa kedokteran di Indonesia.

Tujuan: Mengetahui hubungan antara tingkat stres dan kelelahan fisiologis pada mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Diponegoro.

Metode: Jenis penelitian observasional analitik dengan rancangan penelitian belah lintang. Subjek penelitian adalah 115 mahasiswa aktif Program Studi Kedokteran Universitas Diponegoro yang dipilih dengan metode *consecutive sampling*. Variabel bebas adalah tingkat stres yang diukur dengan kuesioner *Depression Anxiety Stress Scale – 21* (DASS-21), variabel terikat adalah kelelahan fisiologis yang diidentifikasi dengan kuesioner *Subjective Self Rating Test* (SSRT), dan variabel perancu terdiri dari usia, jenis kelamin, jenjang semester, IMT, status ekonomi, dan jumlah saudara kandung.

Hasil: Dari total 115 subjek penelitian, 67,8% termasuk kategori normal, 13,9% stres ringan, 13,9% stres sedang, 3,5% stres berat, dan 0,9% stres sangat berat. Selain itu, didapatkan 8,7% subjek penelitian mengalami kelelahan fisiologis.

Kesimpulan: Terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat stres dan kelelahan fisiologis ($p = 0,03$) dengan korelasi sangat lemah ($r = 0,128$).

Kata kunci: *Tingkat stres, kelelahan fisiologis, mahasiswa program studi kedokteran Universitas Diponegoro*

ABSTRACT

Background: Stress and physiological fatigue are conditions that are not uncommon among medical students. Previous studies found significant correlation between stress and physiological fatigue, but similar study hasn't yet been conducted on Diponegoro University medical students and it's still rare to find researches that provide data regarding the prevalence of fatigue on Indonesia's medical students.

Aim: The purpose of this study was to find the correlation between stress level and physiological fatigue on Diponegoro University medical students.

Method: A cross-sectional study with 115 active Diponegoro University medical students as the subject that were chosen using the consecutive sampling technique. Stress level as the independent variable was measured using the Depression Anxiety Stress Scale – 21 (DASS-21), physiological fatigue as the dependent variable was identified using the Subjective Self Rating Test (SSRT), and the confounding variables are age, gender, semester level, BMI, economic status, and number of siblings.

Results: The result showed that out of 115 research subjects, 67.8% considered normal, 13.9% experienced mild stress, 13.9% experienced moderate stress, 3.5% experienced severe stress, and 0.9% experienced very severe stress. The study also identified 8.7% of the subjects were experiencing physiological fatigue.

Conclusion: There is a significant correlation between stress level and physiological fatigue ($p = 0,03$) with very weak relationship ($r = 0,128$).

Key words: *Stress level, physiological fatigue, Diponegoro University medical students.*