

**PENGARUH TINGKAT KECEMASAN  
TERHADAP STATUS SARAF OTONOM  
MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar sarjana kedokteran di  
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh

**DEVANYA TIARA KIRANI**

**41190407**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
YOGYAKARTA**

2023

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Devanya Tiara Kirani  
NIM : 41190407  
Program studi : Kedokteran  
Fakultas : Kedokteran  
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

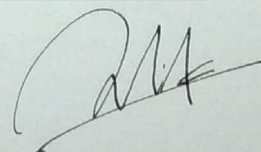
**“PENGARUH TINGKAT KECEMASAN TERHADAP STATUS SARAF  
OTONOM MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS  
KRISTEN DUTA WACANA”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 9 Agustus 2023

Yang menyatakan



(Devanya Tiara Kirani)  
NIM. 41190407

**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi dengan Judul:

**PENGARUH TINGKAT KECEMASAN TERHADAP STATUS SARAF  
OTONOM MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS  
KRISTEN DUTA WACANA**

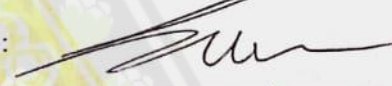
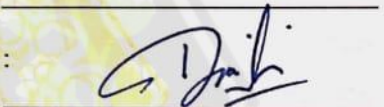
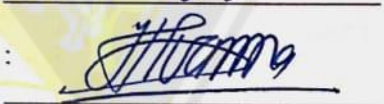
telah diajukan dan dipertahankan oleh:

**DEVANYA TIARA KIRANI**  
41190407

dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Kristen Duta Wacana  
Dan dinyatakan **DITERIMA**  
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran pada 28 Maret 2023

**Nama Dosen**

**Tanda Tangan**

- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1. dr. Lucas Nando Nugraha, M.Biomed<br>(Dosen Pembimbing I) | : |  |
| 2. dr. MMA Dewi Lestari, M.Biomed<br>(Dosen Pembimbing II)   | : |  |
| 3. dr. Yanti Ivana Suryanto, M.Sc<br>(Dosen Penguji)         | : |  |

**Yogyakarta, 28 Maret 2023**

**Disahkan Oleh:**

Dekan

Wakil Dekan I Bidang Akademik



**dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D**



**dr. Christiane Marlene Sooai, M.Biomed**

**KOMISI ETIK PENELITIAN KEDOKTERAN DAN KESEHATAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN UKDW**

**SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Nama/NIM : Devanya Tiara Kirani / 41190407  
Instansi : Universitas Kristen Duta Wacana  
Alamat : Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo No.5-25, Kotabaru, Kec.  
Gondokusuman, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta  
55224  
E-mail : devanya.kirani@students.ukdw.ac.id  
Judul Artikel : **PENGARUH TINGKAT KECEMASAN TERHADAP  
STATUS SARAF OTONOM MAHASISWA FAKULTAS  
KEDOKTERAN UNIVERSITAS KRISTEN DUTA  
WACANA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa tulisan ilmiah saya adalah asli dan hasil karya saya sendiri. Saya telah membaca dan memahami peraturan penulisan ilmiah dan etika karya tulis ilmiah yang sudah dikeluarkan oleh FK UKDW. Saya sudah menaati semua peraturan penulisan karya tulis ilmiah yang berlaku. Apabila di kemudian hari, karya tulis ilmiah saya terbukti masuk dalam kategori plagiarisme maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Yogyakarta, 24 November 2022

Yang menyatakan,



Devanya Tiara Kirani

41190407

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat dan penyertaan yang diberikan-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengaruh Tingkat Kecemasan Terhadap Status Saraf Otonom Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana” sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran di Universitas Kristen Duta Wacana. Berbagai dukungan emosional, masukan, bimbingan, doa dan juga semangat yang telah diterima oleh penulis selama pengerjaan karya tulis ilmiah ini sangat berarti bagi penulis. Maka dari itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta yang senantiasa memberikan dukungan kepada para mahasiswa dalam penyusunan karya tulis ilmiah.
2. dr. Lucas Nando Nugraha, M.Biomed selaku dosen pembimbing I atas segala waktu, tenaga, kesabaran, solusi, bantuan serta bimbingan dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini.
3. dr. MMA Dewi Lestari, M.Biomed selaku dosen pembimbing II atas segala waktu, tenaga, kesabaran, solusi serta bimbingan dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini.
4. dr. Yanti Ivana Suryanto, M.Sc selaku dosen penguji atas setiap kritik dan saran yang diberikan kepada peneliti demi kebaikan penyusunan karya tulis ilmiah.

5. dr. Ida Ayu Triastuti, MPHE selaku Kepala Program Studi Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah membantu memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
6. Bapak Daniel Agung Rianto dan Ibu Natalia Paranoan selaku orang tua penulis yang senantiasa memberikan dukungan material, doa dan semangat dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah.
7. Diego, Dimas dan Damar selaku adik dari peneliti yang memberikan doa dan semangat dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah.
8. Petra Gusti Parikesit selaku pendamping peneliti yang senantiasa memberi semangat, waktu, dan dukungan selama menyelesaikan karya tulis ilmiah.
9. Andi Nadila, Evahnya Merna, Meiskey Marsella dan Ayu Rezkita selaku teman dekat peneliti yang telah memberi semangat, kekuatan dan doa sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah.
10. Monica Cikita, Renny Indah, Caga Darika, Nelince Wida dan Christa Feronika selaku teman dekat peneliti yang senantiasa memberi semangat, waktu, tenaga, doa dan dukungan secara emosional sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah.
11. Felicia Dara, La Luna, dan Lucas selaku teman “SSO Yahud” yang senantiasa memberi semangat, bantuan dan saran selama proses menyelesaikan karya tulis.

12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penyelesaian karya tulis ilmiah ini baik dalam bentuk doa maupun dukungan lain.

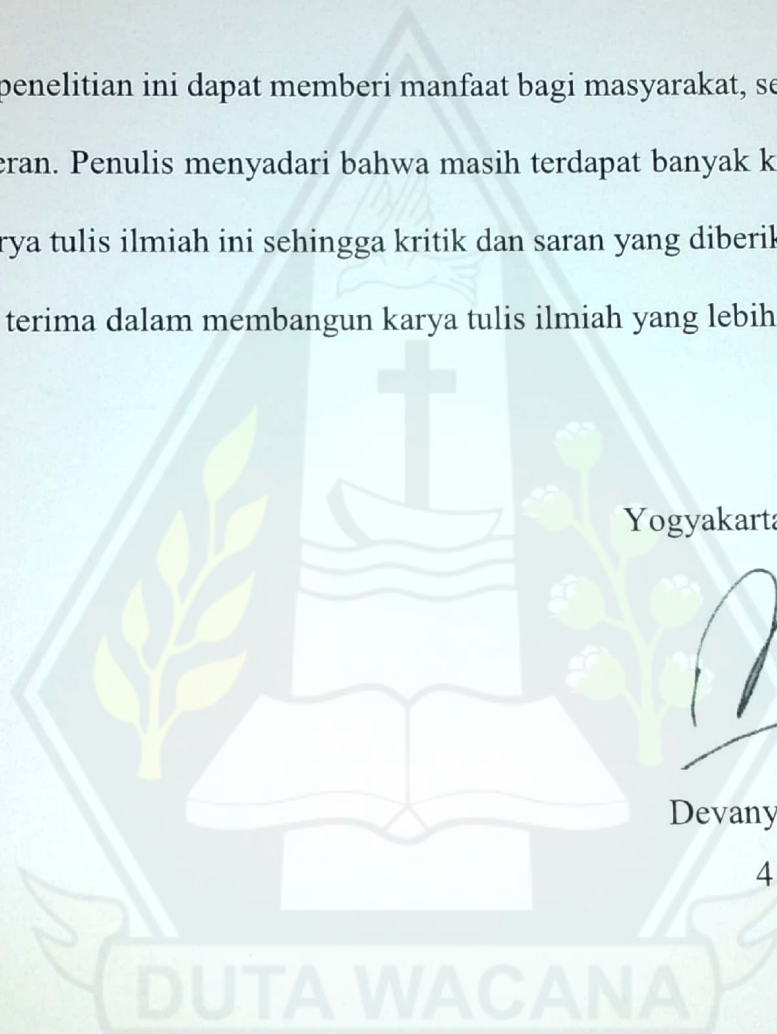
Kiranya penelitian ini dapat memberi manfaat bagi masyarakat, sejawat dokter dan ilmu kedokteran. Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan karya tulis ilmiah ini sehingga kritik dan saran yang diberikan oleh pembaca akan penulis terima dalam membangun karya tulis ilmiah yang lebih baik lagi.

Yogyakarta, 18 Maret 2023



Devanya Tiara Kirani

41190407



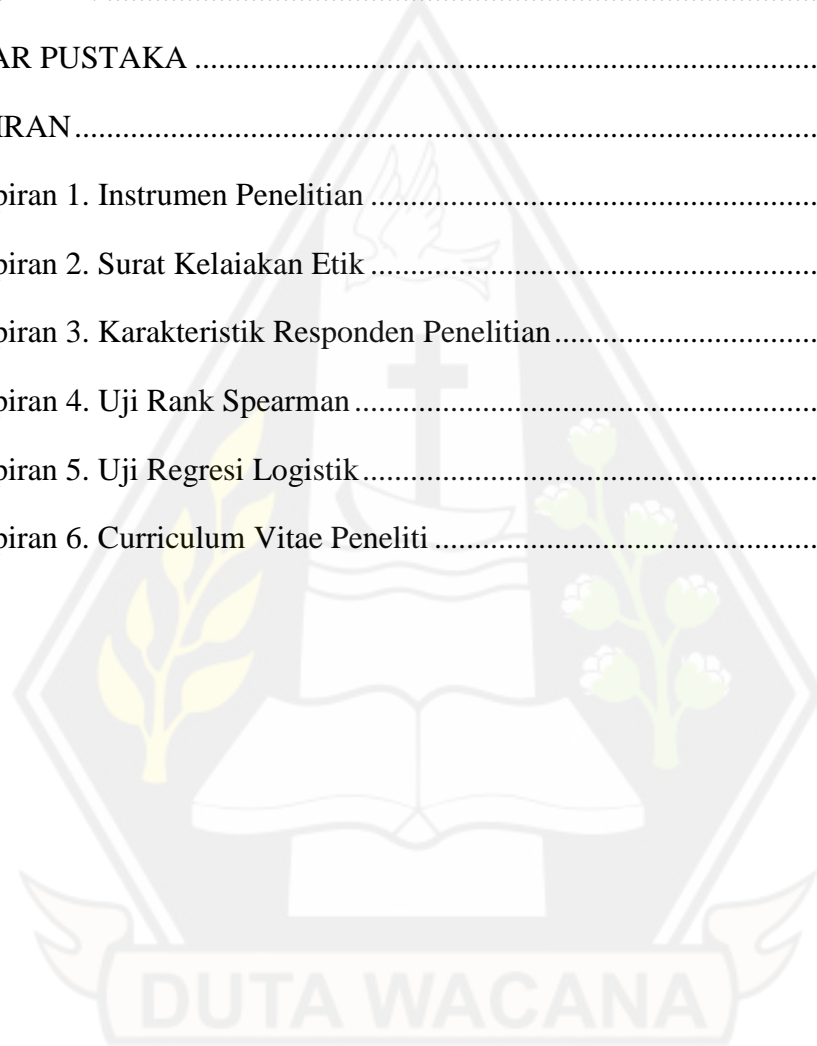
## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	viii
ABSTRAK .....	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. MASALAH PENELITIAN.....	5
1.3. TUJUAN PENELITIAN .....	5
1.3.1. Tujuan Umum.....	5
1.3.2. Tujuan Khusus .....	5
1.4. MANFAAT PENELITIAN.....	6
1.4.1. Manfaat Teoritis.....	6
1.4.2. Manfaat Praktis .....	6
1.5 KEASLIAN PENELITIAN.....	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1. TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1.1. Kecemasan.....	11
2.1.2. Sistem Saraf Otonom.....	20
2.2. LANDASAN TEORI .....	25
2.3. KERANGKA TEORI.....	27
2.4. KERANGKA KONSEP.....	28
2.5. HIPOTESIS .....	29



BAB III. METODE PENELITIAN.....	30
3.1. DESAIN PENELITIAN.....	30
3.2. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN .....	30
3.3. POPULASI DAN SAMPLING.....	31
3.3.1. Populasi Penelitian.....	31
3.3.2. Sampel .....	31
3.3.3. Teknik Sampling.....	32
3.4. VARIABEL PENELITIAN DAN DEFINISI OPERASIONAL .....	32
3.4.1. Variabel Penelitian.....	32
3.4.2. Definisi Operasional .....	33
3.5. SAMPLE SIZE (PERHITUNGAN BESAR SAMPEL) .....	34
3.6. BAHAN DAN ALAT .....	35
3.7. PELAKSANAAN PENELITIAN .....	37
3.8. ANALISIS DATA.....	38
3.9. ETIKA PENELITIAN.....	38
BAB IV .....	39
4.1. HASIL PENELITIAN .....	39
4.1.1. Karakteristik Responden .....	40
4.1.2. Status Saraf Otonom .....	41
4.1.3. Tingkat Kecemasan.....	42
4.1.4. Analisis Bivariat.....	43
4.1.5. Analisis Multivariat.....	44
4.2. PEMBAHASAN .....	44

4.2. KETERBATASAN PENELITIAN .....	50
BAB V.....	51
5.1. KESIMPULAN .....	51
5.2. SARAN .....	51
DAFTAR PUSTAKA .....	53
LAMPIRAN.....	58
Lampiran 1. Instrumen Penelitian .....	58
Lampiran 2. Surat Kelaiakan Etik .....	59
Lampiran 3. Karakteristik Responden Penelitian.....	60
Lampiran 4. Uji Rank Spearman .....	62
Lampiran 5. Uji Regresi Logistik.....	62
Lampiran 6. Curriculum Vitae Peneliti .....	63



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 2. Jumlah responden.....	31
Tabel 3. Definisi Operasional .....	33
Tabel 4. Status Saraf Otonom berdasarkan Tingkat Kecemasan .....	40
Tabel 5. Status Saraf Otonom berdasarkan Karakteristik Responden .....	41
Tabel 6. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Kecemasan .....	42



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Mekanisme Neural dalam Kecemasan .....	17
Gambar 2. Kerangka Teori.....	27
Gambar 3. Kerangka Konsep .....	28
Gambar 4. Pelaksanaan Penelitian .....	37



**PENGARUH TINGKAT KECEMASAN TERHADAP  
STATUS SARAF OTONOM MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**

Devanya Tiara Kirani, Lucas Nando Nugraha, MMA Dewi Lestari

*Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana*

Korespondensi: Devanya Tiara Kirani, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo 5-25 Yogyakarta 55224, Indonesia. Email: [penelitianfk@staff.ukdw.ac.id](mailto:penelitianfk@staff.ukdw.ac.id)

**ABSTRAK**

**Latar belakang:** Mahasiswa Kedokteran memiliki beban tugas dan tanggung jawab sehingga rentan mengalami kecemasan. Dalam keadaan cemas, tubuh menunjukkan respon fisiologis berupa respon *fight-or-flight* atau disebut juga dengan “Respon Stress”. Respon ini diperantarai oleh sistem saraf otonom yaitu sistem saraf simpatis. Kecemasan yang terjadi dapat mempengaruhi status saraf otonom sehingga berdampak pada keseimbangan fisiologis mahasiswa.

**Tujuan:** Mengetahui pengaruh tingkat kecemasan terhadap status saraf otonom mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan metode pendekatan waktu *cross sectional*. Diperoleh sampel data sekunder sebanyak 437 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Tingkat kecemasan dinilai menggunakan kuesioner GAD 7 sedangkan status saraf otonom dinilai menggunakan kuesioner COMPASS 31. Hasil dianalisis menggunakan uji univariat, uji *spearman rank* dan uji regresi logistik.

**Hasil penelitian:** Hasil uji regresi logistik menunjukkan bahwa terdapat pengaruh tingkat kecemasan terhadap status saraf otonom dengan nilai signifikansi sebesar 0.000 ( $p < 0.05$ ).

**Kesimpulan:** Tingkat kecemasan berpengaruh terhadap status saraf otonom mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana.

**Kata Kunci:** pengaruh, tingkat kecemasan, status saraf otonom, mahasiswa kedokteran

# THE EFFECT OF ANXIETY LEVEL ON AUTONOMIC NERVOUS STATUS OF MEDICAL FACULTY STUDENTS OF DUTA WACANA CHRISTIAN UNIVERSITY

Devanya Tiara Kirani, Lucas Nando Nugraha, MMA Dewi Lestari

*Faculty of Medicine Duta Wacana Christian University*

Correspondence: Devanya Tiara Kirani, Duta Wacana Christian University, Dr. Wahidin Sudirohusodo St. 5-25 Yogyakarta, 55224, Indonesia. Email:

[penelitianfk@staff.ukdw.ac.id](mailto:penelitianfk@staff.ukdw.ac.id)

## ABSTRACT

**Background:** Medical students have a burden of duties and responsibilities so they are prone to anxiety. In a state of anxiety, the body show a physiological response in the form of a fight-or-flight response or also known as the “Stress Response”. This response is mediated by the autonomic nervous system namely the sympathetic nervous system. Anxiety that occurs can affect the autonomic nervous status so that it has an impact on the physiological balance of students.

**Objective:** Knowing the effect of anxiety level in the autonomic nervous status of students of the Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University.

**Methods:** This study used an analytical observational method with a cross-sectional time approach. Secondary data samples were obtained as many as 437 students of the Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University who met the inclusion and exclusion criteria. The anxiety level was assessed using the GAD 7 questionnaire while the autonomic nervous status was assessed using the COMPASS 31 questionnaire. The results were analyzed using univariate test, spearman rank test and logistic regression test.

**Results:** The results of the logistic regression test showed that there was an effect of anxiety level on autonomic nervous status with a significance value of 0.000 ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** The level of anxiety affects the autonomic nervous status of students of the Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University.

**Keywords:** influence, anxiety level, autonomic nervous status, medical students

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1. LATAR BELAKANG**

Secara global, prevalensi kecemasan pada mahasiswa kedokteran mencapai 33.8%. Data ini diperoleh dari meta analisis data 69 penelitian terdahulu sejak tahun 2000 hingga tahun 2019 yang mencakup 40.384 mahasiswa Fakultas Kedokteran dari berbagai negara di dunia (Quek *et al.*, 2019). Di Indonesia sendiri, dalam penelitian yang dilakukan oleh Saputera *et al* (2018) pada 286 responden yang merupakan mahasiswa Fakultas Kedokteran (FK) Universitas Tarumanagara, terdapat 191 responden yang mengalami kecemasan tingkat ringan dan 28 responden mengalami kecemasan tingkat berat (Saputera *et al.*, 2018) . Dalam penelitian Thinagar & Westa tahun 2017 terhadap 130 responden yang merupakan mahasiswa FK Universitas Udayana, 76,9% (100 orang) mahasiswa mengalami kecemasan tingkat sedang dan 23,1% (30 orang) mahasiswa mengalami kecemasan tingkat ringan (Thinagar & Westa, 2017). Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada 143 responden mahasiswa FK Universitas Nusa Cendana, ditemukan hasil 19,6% responden tidak mengalami kecemasan, 23,1% responden mengalami kecemasan tingkat ringan, 33,6% responden dengan kecemasan tingkat sedang, dan 23,8% responden mengalami kecemasan tingkat berat (Cyntia, Ni Putu Kintan P. Kareri *et al.*, 2021). Dalam penelitian Elindra, *et al* pada 240 mahasiswa tingkat pertama di FK Universitas Lampung, 60,4% mahasiswa diantaranya mengalami kecemasan tingkat ringan, 21,3% mahasiswa

mengalami kecemasan tingkat sedang, 8,3% mahasiswa mengalami kecemasan tingkat berat, dan 10% mahasiswa mengalami kecemasan sangat berat (Elindra *et al.*, 2019)

Dalam kondisi cemas, tubuh menunjukkan respon fisiologis berupa mekanisme *Fight-or-flight* yang dipicu oleh kerja sistem saraf simpatis yang terbentuk pada situasi darurat, emosi, ketakutan ataupun stress (Garcia & O'Neil, 2021). Mekanisme ini disebut juga “Respon Tanda Bahaya” atau “Respon Stress”. Dalam mekanisme ini tubuh akan bekerja untuk meningkatkan kemampuannya sehingga dapat melakukan aktivitas yang berat. Secara fisiologis, perubahan yang terjadi antara lain: peningkatan tekanan darah, peningkatan proses glikolisis di otot, peningkatan kekuatan otot, serta peningkatan aliran darah ke organ tertentu (Sherwood, 2013). Individu yang cemas juga akan mengalami peningkatan kewaspadaan (Garcia & O'Neil, 2021).

Saat respon terhadap kecemasan berlangsung secara terus-menerus, seorang individu akan masuk dalam kondisi patologis sehingga mengganggu kemampuannya dalam beraktivitas. Seseorang akan mengalami rasa lelah, insomnia serta sulit berkonsentrasi (Garcia & O'Neil, 2021). Pada kondisi ini, dapat terjadi ketidakseimbangan/disregulasi sistem saraf otonom. Penelitian menunjukkan adanya aktivitas berlebih dari sistem saraf simpatis yang disertai dengan penurunan aktivitas vagal pada individu yang mengalami kecemasan berkorelasi dengan peningkatan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah seperti *chronic heart disease* dan disfungsi kardiovaskular serta penyakit metabolik (Sperry *et al.*, 2017). Menurut Sadock *et al* pada penderita gangguan cemas dapat terjadi beberapa gejala kronis, seperti serangan



panik, sulit tidur serta *hyperarousal* (peningkatan kewaspadaan yang berlebih pada sistem saraf otonom) (Sadock *et al.*, 2015).

Dalam regulasi emosi dapat terjadi pembajakan amigdala. Hal ini terjadi ketika stimulus yang diterima reseptor masuk ke talamus dan langsung diteruskan ke amigdala tanpa melalui korteks. Dalam kondisi ini, fungsi eksekutif korteks terhambat dan tidak dapat mengontrol respon emosi sehingga amigdala sebagai struktur yang juga menyimpan memori emosional dapat memberi respon berlebihan. Individu tersebut juga akan sulit untuk menentukan solusi terbaik yang dapat dilakukan saat menghadapi suatu ancaman (Pernenkil, 2018).

Dalam penelitian Iqbal, *et al* yang dilakukan pada 178 mahasiswa FK, ditemukan bahwa kecemasan tingkat ringan lebih sering terjadi pada mahasiswa perempuan. Kecemasan tingkat sedang lebih sering terjadi pada mahasiswa laki-laki. Responden yang mengalami kecemasan tingkat sedang cenderung mengalami depresi, takut, tegang, serta kesulitan untuk tidur. Responden dengan kecemasan tingkat berat mengalami gejala sensoris (tinnitus, pandangan kabur), gejala muskular umum (nyeri/kaku otot), gejala genito-urinari (seperti mens tidak teratur), pernapasan (dispnea), pencernaan (mual, diare, nyeri perut), kardiovaskular (takikardi, nyeri dada) maupun gejala otonom lain disertai kesulitan berkonsentrasi dan penurunan memori (Iqbal *et al.*, 2016).

Mahasiswa Fakultas Kedokteran memiliki beban tugas dan tanggung jawab yang besar dan dapat berdampak negatif pada aspek psikologisnya (Quek *et al.*, 2019).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Thianagar & Westa, dari 130 responden yang merupakan Mahasiswa FK, 30 diantaranya mengalami kecemasan tingkat ringan dan 100 diantaranya mengalami kecemasan tingkat sedang, responden yang berhasil lulus dalam ujian adalah 25 orang. 92% diantaranya merupakan responden dengan kecemasan tingkat ringan sedangkan 8% responden dengan kecemasan tingkat sedang. Sehingga dapat diamati bahwa tingkat kecemasan yang semakin tinggi memiliki korelasi negatif terhadap proses pembelajaran dan hasil ujian mahasiswa (Thinagar & Westa, 2017). Hal ini selaras dengan penelitian Saputera *et al* yang menemukan bahwa tingkat kecemasan yang semakin berat berkorelasi negatif terhadap nilai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK). Pada kelompok dengan kecemasan tingkat berat, mean skor IPK lebih rendah apabila dibandingkan dengan kelompok responden kecemasan tingkat sedang dan ringan (Saputera *et al.*, 2018).

Kecemasan berlebih yang dialami mahasiswa kedokteran merupakan hal yang penting untuk diperhatikan dan perlu segera diatasi karena dapat berdampak pada penurunan konsentrasi belajar serta prestasi mahasiswa dalam masa perkuliahan (Saputera *et al.*, 2018; Thianagar & Westa, 2017). Penelitian ini bertujuan untuk meneliti apakah terdapat pengaruh antara Kecemasan yang dialami seorang individu terhadap Status Saraf Otonom (SSO). Penelitian seperti ini belum pernah dilakukan dalam lingkup Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana (FK UKDW). Sehingga diharapkan melalui penelitian ini, informasi mengenai pengaruh kecemasan terhadap status saraf otonom pada mahasiswa FK UKDW dapat digali lebih mendalam

untuk perkembangan ilmu pengetahuan serta menjadi salah satu bahan pertimbangan bagi institusi dalam memfasilitasi mahasiswa agar tidak masuk kedalam kondisi patologis akibat kecemasan yang berlebih sehingga mahasiswa dapat memaksimalkan prestasi selama perkuliahan.

## **1.2. MASALAH PENELITIAN**

Masalah penelitian dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh tingkat kecemasan terhadap status saraf otonom pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana?

## **1.3. TUJUAN PENELITIAN**

### 1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh tingkat kecemasan terhadap status saraf otonom pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana.

### 1.3.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui tingkat kecemasan Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana.
2. Untuk mengetahui Status Saraf Otonom Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana.

3. Untuk mengetahui pengaruh tingkat kecemasan terhadap status saraf otonom Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana.

#### **1.4. MANFAAT PENELITIAN**

##### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan acuan atau referensi bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

##### **1.4.2. Manfaat Praktis**

1. Manfaat praktis yang diperoleh dari penelitian ini dapat menjadi salah satu sumber informasi mengenai Pengaruh Tingkat Kecemasan terhadap Status Saraf Otonom Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana.
2. Hasil penelitian akan menjadi bahan edukasi Mahasiswa FK UKDW dalam bentuk referensi sumber bacaan yang dapat diakses di perpustakaan FK UKDW.
3. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat menjadi pertimbangan bagi institusi untuk membantu mahasiswa yang mengalami kecemasan agar tidak menyebabkan dampak yang lebih lanjut.

## 1.5 KEASLIAN PENELITIAN

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Peneliti (Tahun)	Judul	Variabel	Subjek dan Instrumen Penelitian	Hasil penelitian
Zorzi, et al (2020)	<i>Autonomic reactivity to emotion: a marker of subclinical anxiety and depressive symptoms?</i>	Variabel bebas: Kecemasan, Depresi, Emosi Variabel terikat: Saraf Otonom	Subjek: 58 partisipan (30 perempuan, 28 laki-laki) Instrumen: STAI-B, IAPS, Skor BDI	Kecemasan berdampak pada peningkatan kerja simpatis yang lebih besar terhadap stimulus emosi. Subjek dengan kecemasan mengalami kewaspadaan berlebih, hipereaktivasi terhadap emosi dan peningkatan kerja simpatis yang ditunjukkan melalui dilatasi pupil yang lebih besar saat diberi rangsangan emosi. Sedangkan pada subjek yang mengalami depresi, terdapat penurunan reaktivitas otonom secara umum terhadap stimulus emosi. Depresi dan kecemasan juga berhubungan dengan detak jantung yang lebih tinggi saat diberi rangsang emosi.

Peneliti (Tahun)	Judul	Variabel	Subjek dan Instrumen Penelitian	Hasil penelitian
Brugnera, et al (2017)	<i>Cortical and Autonomic Stress Responses in Adults with High versus Low levels of Trait Anxiety: A Pilot Study</i>	Variabel bebas: Tingkat Kecemasan  Variabel tergantung: SSO dan PFC ( <i>Prefrontal cortex</i> )	Subjek: 12 mahasiswa Instrumen: STAI, NIRS, RMSSD	Individu dengan tingkat <i>trait anxiety</i> yang lebih tinggi mengalami penurunan aktivitas PFC. Pada fungsi SSO ditemukan adanya peningkatan aktivitas simpatis berupa peningkatan denyut jantung yang lebih tinggi serta terjadinya <i>parasympathetic withdrawal</i> .

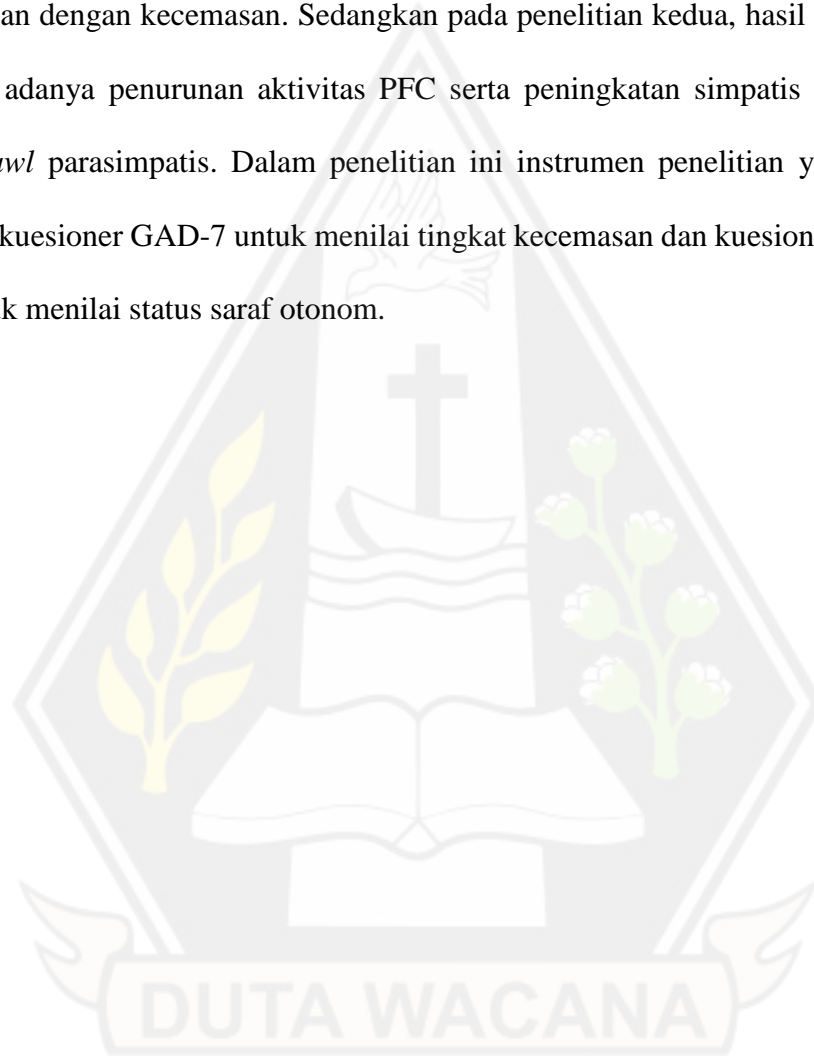
Tabel keaslian penelitian memaparkan perbedaan mengenai penelitian terdahulu yang membahas terkait dampak kecemasan terhadap sistem saraf otonom. Dalam penelitian oleh Zorzi et al (2020) yang merupakan penelitian eksperimental, variabel yang diteliti berupa variabel bebas yaitu kecemasan, depresi dan emosi sedangkan variabel terikat berupa saraf otonom. Penelitian dilakukan pada 58 partisipan yang dibagi berdasarkan tingkat kecemasan dan tingkat depresi menjadi; Kecemasan Tinggi atau Kecemasan Rendah dan Depresi Tinggi atau Depresi Rendah menggunakan STAI-B dan skor BDI. Kemudian dilakukan uji untuk menilai perubahan fungsi saraf otonom

partisipan saat diberi rangsang emosi menggunakan *International Affective Picture System (IAPS)* (De Zorzi *et al.*, 2021).

Penelitian kedua oleh Brugnera *et al* (2017) merupakan penelitian eksperimental yang mengukur perbedaan fungsi *Prefrontal Cortex (PFC)* dan SSO antara kelompok yang memiliki tingkat kecemasan tinggi dan tingkat kecemasan rendah saat diberi intervensi berupa tugas. Instrumen yang digunakan untuk menentukan tingkat kecemasan adalah STAI (untuk menilai tingkat kecemasan), RMSSD (untuk mengukur aktivitas SSO, utamanya sebagai indeks dalam menentukan *vagal cardiac control*) dan NIRS (metode *imaging* otak yang secara tidak langsung memberi gambaran aktivitas korteks frontal). Pada penelitian ini, variabel tergantungnya berupa SSO dan PFC sedangkan variabel bebas adalah tingkat kecemasan (Brugnera *et al.*, 2017).

Perbedaan antara penelitian terdahulu dan penelitian yang akan dilakukan peneliti terletak pada variabel, instrumen serta subjek. Variabel bebas yang akan diteliti adalah tingkat kecemasan dan variabel tergantungnya adalah status saraf otonom. Subjek yang diteliti adalah Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana dimana sebelumnya belum pernah terdapat penelitian seperti ini dengan subjek yang sama. Penelitian yang akan dilakukan menggunakan data sekunder dari Survei Prodi Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana dengan metode observasional analitik dan metode pendekatan waktu *cross sectional* dimana pengambilan data subjek dilakukan dalam satu waktu. Penelitian ini juga tidak menggunakan intervensi sedangkan pada penelitian oleh Zorzi *et al* serta Brugnera *et al* terdapat intervensi

terhadap subjek seperti melihat gambar dan mengerjakan tugas tertentu. Hasil yang diperoleh pada penelitian Zozri *et al* adalah perubahan SSO yang utamanya berupa dilatasi pupil serta peningkatan denyut jantung akibat kewaspadaan berlebih pada partisipan dengan kecemasan. Sedangkan pada penelitian kedua, hasil yang diperoleh berupa adanya penurunan aktivitas PFC serta peningkatan simpatis pada SSO dan *withdrawl* parasimpatis. Dalam penelitian ini instrumen penelitian yang digunakan berupa kuesioner GAD-7 untuk menilai tingkat kecemasan dan kuesioner COMPASS-31 untuk menilai status saraf otonom.





## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa tingkat kecemasan berpengaruh terhadap status saraf otonom mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana dengan signifikansi uji regresi logistik 0.000 ( $p < 0.05$ ). Variabel perancu berupa jenis kelamin memiliki signifikansi 0.037 yang berarti bahwa jenis kelamin berpengaruh terhadap status saraf otonom.

#### 5.2. SARAN

##### 1. Bagi Institusi

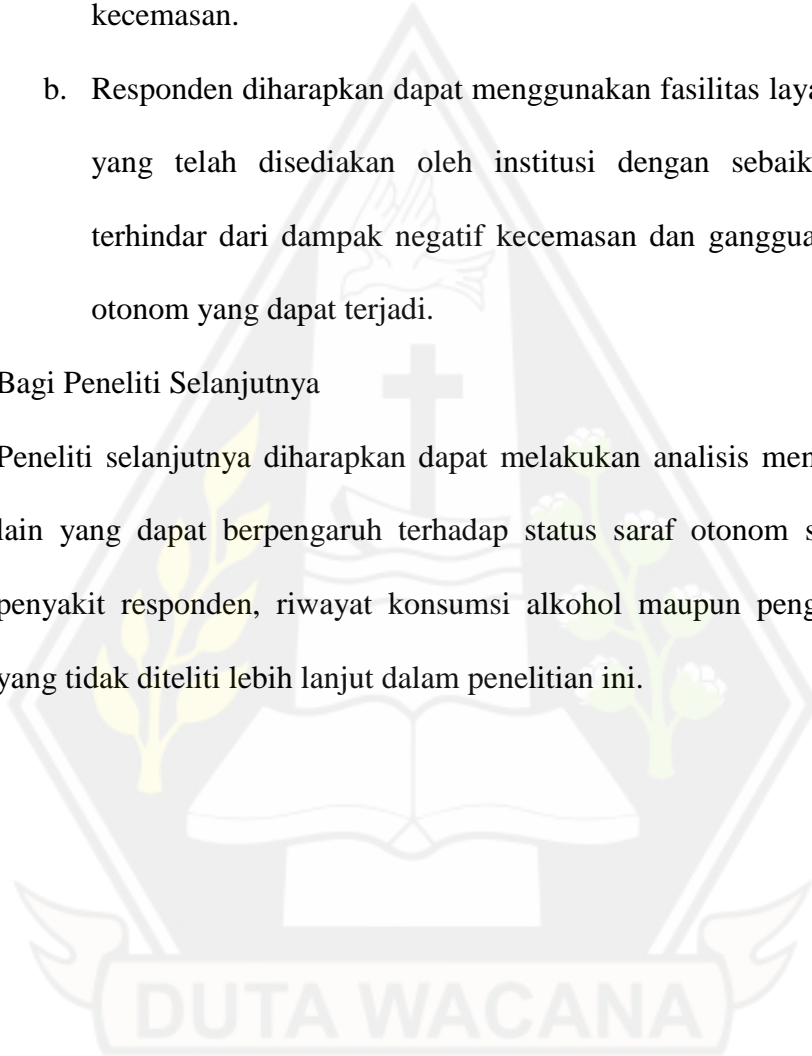
- a. Bagi Institusi Universitas Kristen Duta Wacana diharapkan dapat melakukan *screening* tingkat kecemasan dan status saraf otonom secara berkala selama studi berlangsung untuk mengetahui apakah mahasiswa mengalami gangguan dalam tingkat kecemasan dan status saraf otonom.
- b. Institusi Universitas Kristen Duta Wacana dapat meningkatkan sosialisasi mengenai fasilitas layanan konseling yang telah tersedia di UKDW sehingga lebih banyak mahasiswa yang mengetahui informasi tersebut.

## 2. Bagi Responden

- a. Responden diharapkan dapat mengenali tingkat kecemasan masing-masing agar terhindar dari dampak negatif yang dapat ditimbulkan oleh kecemasan.
- b. Responden diharapkan dapat menggunakan fasilitas layanan konseling yang telah disediakan oleh institusi dengan sebaik-baiknya agar terhindar dari dampak negatif kecemasan dan gangguan sistem saraf otonom yang dapat terjadi.

## 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan analisis mengenai variabel lain yang dapat berpengaruh terhadap status saraf otonom seperti riwayat penyakit responden, riwayat konsumsi alkohol maupun penggunaan rokok yang tidak diteliti lebih lanjut dalam penelitian ini.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agashe, S., & Petak, S. (2018). Cardiac Autonomic Neuropathy in Diabetes. *Handbook of the Autonomic Nervous System in Health and Disease*, 14(4), 397–417. <https://doi.org/10.1201/9780203908891.ch12>
- Agusmar, A. Y., Vani, A. T., & Wahyuni, S. (2019). Perbandingan Tingkat Stres pada Mahasiswa Angkatan 2018 dengan Angkatan 2015 Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah. *Health & Medical Journal*, 1(2), 34–38. <https://doi.org/10.33854/heme.v1i2.238>
- Ahyani, N. E., Suprihartini, & Novitasari, A. (2022). *Gambaran Tingkat Kecemasan Mahasiswa S1 Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang dalam Pengerjaan Skripsi Overview of Anxiety Levels of Undergraduate Students of the Faculty of Medicine , University of Muhammadiyah Semarang in Working on Thes.* 4(2), 1–7. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/MedArt/article/view/9175/pdf>
- Birrel, M. (2013). *Crash Course Psychiatry* (S. Black (ed.); 4th Editio). elsevier.
- Borrow, A. P., & Handa, R. J. (2017). Estrogen Receptors Modulation of Anxiety-Like Behavior. *Vitamins and Hormones*, 103, 27–52. <https://doi.org/10.1016/bs.vh.2016.08.004>
- Brugnera, A., Zarbo, C., Adorni, R., Compare, A., & Sakatani, K. (2017). Cortical and autonomic stress responses in adults with high versus low levels of trait anxiety: A pilot study. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 977, 127–132. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-55231-6\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-319-55231-6_17)
- Budikayanti, A., Larasari, A., Malik, K., Syeban, Z., Indrawati, L. A., & Octaviana, F. (2019). Screening of Generalized Anxiety Disorder in Patients with Epilepsy: Using a Valid and Reliable Indonesian Version of Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7). *Neurology Research International*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/5902610>
- Bystritsky, A., & Kronemyer, D. (2014). Stress and anxiety: Counterpart elements of the stress/anxiety complex. *Psychiatric Clinics of North America*, 37(4), 489–518. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2014.08.002>
- Church, H. A., Corvin, A., & Lucey, J. V. (2012). Anxiety disorders. In *Core Psychiatry: Third Edition* (Twenty-Fir, Vol. 01). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-3397-1.00016-1>
- Cyntia, Ni Putu Kintan P. Kareri, D. G. R., Rante, S. D. T., & Folamauk, C. L. H. (2021). Hubungan Tingkat Kecemasan dengan Prestasi Akademik Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana. *Cendana Medical Journal*,

- 21(1), 24–29. <https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/CMJ/article/view/4930>
- De Zorzi, L., Ranfaing, S., Honoré, J., & Sequeira, H. (2021). Autonomic reactivity to emotion: A marker of sub-clinical anxiety and depression symptoms? *Psychophysiology*, 58(4), 1–16. <https://doi.org/10.1111/psyp.13774>
- Elindra, M., Oktaria, D., & Aries, R. (2019). *Hubungan Tingkat Kecemasan terhadap Hasil Ujian OSCE pada Mahasiswa Tingkat Pertama di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung Relationship between Anxiety Levels against OSCE Exam Results for First Year Students at the Faculty of Medicine , University of*. 9, 123–128. <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/medula/article/view/2363>
- Freire, A. P. C. F., Ramos, D., Leite, M. R., Silva, B. S., David, R. M., Uzeloto, J. S., Pacagnelli, F. L., Vanderlei, L. C. M., & Ramos, E. M. C. (2016). Influence of Time and Frequency of Passive Smoking Exposure on Mucociliary Clearance and the Autonomic Nervous System. *Respiratory Care*, 61(4), 453–461. <https://doi.org/10.4187/respcare.04398>
- Ganong, W. F., Barret, K. E., Barman, S. M., Boitano, S., & Brooks, H. L. (2014). Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Ganong. In *Penerbit Buku Kedokteran EGC* (Vol. 24).
- Garcia, I., & O’Neil, J. (2021). Anxiety in Adolescents. *Journal for Nurse Practitioners*, 17(1), 49–53. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2020.08.021>
- Gross, C., & Hen, R. (2004). Genetic and environmental factors interact to influence anxiety. *Neurotoxicity Research*, 6(6), 493–501. <https://doi.org/10.1007/BF03033286>
- Hilz, M. J., Wang, R., & Singer, W. (2021). Validation of the Composite Autonomic Symptom Score 31 in the German language. *Neurological Sciences*, 43(1), 365–371. <https://doi.org/10.1007/s10072-021-05764-4>
- Hu, M. X., Lamers, F., de Geus, E. J. C., & Penninx, B. W. J. H. (2017). Influences of Lifestyle Factors on Cardiac Autonomic Nervous System Activity Over Time. *Preventive Medicine*, 94, 12–19. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.11.003>
- Iqbal, M., Abbas, M., Chaudhary, M., Iqbal, M., Aleem, M., Javaid, R., Ahmed, H., Younas, T., Maqsood, F., Fatima, F., Ahmed, H., & Mushtaq, S. (2016). The cross-sectional study of anxiety levels and ratio of severity of thirteen symptoms of anxiety among medical students. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 4(6), 2297–2304. <https://doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20161803>
- Julian, T. H., Syeed, R., Glasgow, N., & Zis, P. (2019). Alcohol-induced autonomic dysfunction: a systematic review. *Clinical Autonomic Research*, 30(1), 29–41. <https://doi.org/10.1007/s10286-019-00618-8>

- Kementrian Kesehatan RI. (2019). Laporan\_Nasional\_RKD2018.pdf. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* (p. 628).  
[http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan\\_Nasional\\_RKD2018\\_FINAL.pdf](http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf)
- Kutikov, A., Crispen, P. L., & Uzzo, R. G. (2021). Campbell-Walsh-Wein Urology. In *ELSEVIER* (Twelfth Ed, Vol. 12). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/b978-1-4160-6911-9.00057-8>
- Li, H., Zhang, Y., Wang, H., Liang, J., Zhou, Y., Huang, Y., Zhai, T., Yang, Q., Yang, M., Ning, Y., He, H., Wu, K., Chen, F., Wu, F., & Zhang, X. (2020). The relationship between symptoms of anxiety and somatic symptoms in health professionals during the coronavirus disease 2019 pandemic. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, *16*, 3153–3161. <https://doi.org/10.2147/NDT.S282124>
- Löwe, B., Decker, O., Müller, S., Brähler, E., Schellberg, D., Herzog, W., & Herzberg, P. Y. (2008). Validation and Standardization of the Generalized Anxiety Disorder Screener (GAD-7) in the General Population. *Medical Care*, *46*(3), 266–274. <https://doi.org/10.1097/MLR.0b013e318160d093>
- Maturoh, I., & T., N. A. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Pernenkil, V. (2018). *Meditation – The next step in evolution*. 1–2.  
<https://doi.org/10.4103/AMH.AMH>
- Porges, S. W. (2007). The Polyvagal Perceptive. *Education + Training*, *10*(1), 12–14.  
<https://doi.org/10.1108/eb015908>
- Porges, S. W. (2009). The polyvagal theory: New insights into adaptive reactions of the autonomic nervous system : *Cleveland Clinic Journal of Medicine*. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, *76*(Suppl 2), s86–s90.  
<https://doi.org/10.3949/ccjm.76.s2.17>.The
- Porges, S. W. (2022). Polyvagal Theory: A Science of Safety. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, *16*(May), 1–15.  
<https://doi.org/10.3389/fnint.2022.871227>
- Quek, T. T. C., Tam, W. W. S., Tran, B. X., Zhang, M., Zhang, Z., Ho, C. S. H., & Ho, R. C. M. (2019). The Global Prevalence of Anxiety Among Medical Students: A Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(15), 2735. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31370266/>
- Ramadhan, A. F., Sukohar, A., & Saftarina, F. (2019). Perbedaan Derajat Kecemasan Antara Mahasiswa Tahap Akademik Tingkat Awal dengan Tingkat Akhir di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. *Medula*, *9*(1), 78–82.

- Ressler, K. J. (2010). Amygdala Activity, Fear, and Anxiety: Modulation by Stress. *Biol Psychiatry*, 67(12), 1117–1119.  
<https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2010.04.027>.Amygdala
- Russo, B., Menduni, M., Borboni, P., Picconi, F., & Frontoni, S. (2021). Autonomic Nervous System in Obesity and Insulin-Resistance— The Complex Interplay Between Leptin and Central Nervous System. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(10). <https://doi.org/10.3390/ijms22105187>
- Sadock, B., Sadock, A., & Pedro, R. (2015). Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences and Clinical Psychiatry, 6th ed. In *WOLTERS KLUWER* (Vol. 11, Issue 7). <https://doi.org/10.1176/ajp.149.7.972>
- Saputera, J., Saputera, M., & Chris, A. (2018). Perbedaan prestasi akademik berdasarkan tingkat kecemasan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran Dan Ilmu ...*, 2(1), 11–17.  
<https://journal.untar.ac.id/index.php/jmistki/article/view/1729>
- Sherwood, L. (2013). Introduction To Human Physiology, International Edition. *BROOKS/COLE CENGAGE Learning*, 390.
- Singh, R., Arbaz, M., Rai, N. K., & Joshi, R. (2019). Diagnostic accuracy of composite autonomic symptom scale 31 (COMPASS-31) in early detection of autonomic dysfunction in type 2 diabetes mellitus. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 12, 1735–1742.  
<https://doi.org/10.2147/DMSO.S214085>
- Sletten, D. M., Suarez, G. A., Low, P. A., Mandrekar, J., & Singer, W. (2012). COMPASS 31: A Refined and Abbreviated Composite Autonomic Symptom Score. *Mayo Clinic Proceedings*, 87(12), 1196–1201.  
<https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2012.10.013>
- Sperry, S., Kwapli, T., Eddington, K., & Silvia, P. (2017). Psychopathology, Everyday Behaviors, and Autonomic Activity in Daily Life : An Ambulatory Impedance Cardiography Study of Depression, Anxiety, and Hypomanic Traits. *Physiology & Behavior*, 176(3), 139–148.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2018.04.008>.Psychopathology
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. W., & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: The GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092–1097. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>
- Steimer, T. (2002). The biology of fear- and anxiety-related behaviors. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 4(3), 231–249.  
<https://doi.org/10.31887/dcns.2002.4.3/tsteimer>

- Stuart, G. (2013). Principles and Practice of Psychiatric Nursing. In *The American Journal of Nursing* (10th Editi, Vol. 81, Issue 12). Elsevier.  
<https://doi.org/10.2307/3462918>
- Sumardiyono., Ratnawati., Lestari, N., Zulaikhah, S. T., Prakoso, D., Julianti, H., Lazuardi, L. (2020). Biostatistika Kedokteran Dan Kesehatan. Semarang: Badan Kerjasama Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat-Ilmu Kedokteran Pencegahan-ILmu Kedokteran Komunitas Fakultas Kesokteran Se-Indonesia Regional IV.
- Thayer, J. F., Yamamoto, S. S., & Brosschot, J. F. (2010). The relationship of autonomic imbalance, heart rate variability and cardiovascular disease risk factors. *International Journal of Cardiology*, *141*(2), 122–131.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2009.09.543>
- Thinagar, M., & Westa, W. (2017). Tingkat kecemasan mahasiswa kedokteran Universitas Udayana dan implikasinya pada hasil ujian. *DiscoverSys*, *8*(3), 181–183. <https://doi.org/10.1556/ism.v8i3.122>
- Treffers, P. D. A., & Silverman, W. K. (2011). Anxiety and its disorders in children and adolescents in historical perspective. In *Anxiety Disorders in Children and Adolescents, Second edition*. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511994920.002>
- Whitfield, S., & Laybutt, C. (2021). The Hijacked Ambulance: Activation of the amygdala in paramedic care- a case study. *Journal of Paramedicine and Emergency Response*. <https://sites.google.com/view/jper/articles>

