

**TESIS**

**EFEKTIVITAS PELATIHAN RESILIENSI TERHADAP TINGKAT  
KETAHANAN STRES MAHASISWA SEMESTER 1 PENDIDIKAN  
DOKTER FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**Disusun dan Diajukan Oleh**

**ILMA KHAERINA AMALIYAH B  
C065181005**



**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS-1  
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN JIWA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2022**

**EFEKTIVITAS PELATIHAN RESILIENSI TERHADAP TINGKAT  
KETAHANAN STRES MAHASISWA SEMESTER 1 PENDIDIKAN  
DOKTER FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**KARYA AKHIR**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Spesialis

**Program Studi  
Spesialis Kedokteran Jiwa**

Disusun dan Diajukan oleh :

**ILMA KHAERINA AMALIYAH BAKHTIAR**

Kepada

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS  
PROGRAM STUDI SPESIALIS-1 KEDOKTERAN JIWA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**EFEKTIVITAS PELATIHAN RESILIENSI TERHADAP TINGKAT  
KETAHANAN STRES MAHASISWA SEMESTER 1 PENDIDIKAN  
DOKTER FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN**

*Effect of Resilience Training on Stress Resistance of First Year Medical  
Students in Hasanuddin University*

Disusun dan Diajukan Oleh :

**ILMA KHAERINA AMALIYAH BAKHTIAR  
C065181005**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka  
Penyelesaian Studi Program Pendidikan Dokter Spesialis-I Ilmu  
Kedokteran Jiwa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin  
Pada tanggal **15 Desember 2022**  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui :

Pembimbing Utama,



Dr.dr.Saidah Syamsuddin, Sp.KJ  
NIP. 19700114 200112 2 001

Pembimbing Anggota,



dr.Erlyn Limoa, Sp.KJ, Ph.D  
NIP. 19771117 200912 2 002

Ketua Program Studi,



Dr.dr.Saidah Syamsuddin, Sp.KJ  
NIP. 19700114 200112 2 001

Dekan Fakultas Kedokteran,



Prof.Dr.dr.Haerani Rasyid, M.Kes,Sp.PD-KGH,Sp.GK,FINASIM  
NIP. 19680530 199603 2 001

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ilma Khaerina Amaliyah Bakhtiar  
NIM : C 065 181 005  
Program Studi : Spesialis Kedokteran Jiwa

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tesis yang saya susun yang berjudul **“Efektivitas Pelatihan Resiliensi Terhadap Tingkat Ketahanan Stres Mahasiswa Semester 1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin”** adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Desember 2022

Yang Menyatakan,



Ilma Khaerina Amaliyah B

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kita panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan nikmat, berkah, dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Efektivitas Pelatihan Resiliensi Terhadap Tingkat Ketahanan Stres Mahasiswa Semester 1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin” sebagai salah satu persyaratan dalam Program Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Kedokteran Jiwa.

Pada penyusunan tesis ini, tentunya penulis menghadapi beberapa kendala, hambatan, tantangan, serta kesulitan namun karena adanya bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak sehingga akhirnya tesis ini dapat terselesaikan dengan baik.

Pada kesempatan ini pula penulis ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Rektor Universitas Hasanuddin, **Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc, Ph.D** yang telah berkenan menerima penulis sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin beserta jajarannya, **Prof. Dr. dr. Haerani Rasyid, M.Kes, Sp.PD-K.GH, Sp.GK, FINASIM** atas pelayanan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis selama mengikuti program pendidikan.

3. Kepala Pusat Program Pendidikan Dokter Spesialis Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, **Dr. dr. Andi Muhammad Takdir Musba, Sp.An-KMN** atas pelayanan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis selama mengikuti program pendidikan.
4. Ketua Departemen Ilmu Kedokteran Jiwa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, **Dr. dr. Sonny T Lisal, Sp.KJ** dan Sekretaris Departemen Ilmu Kedokteran Jiwa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin sekaligus Penasehat Akademik penulis di semester awal, **dr. A. Suheyra Syauki, M.Kes, Sp.KJ** atas arahan dan bimbingannya selama proses pendidikan.
5. Ketua Program Studi Spesialis Kedokteran Jiwa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin sekaligus sebagai Ketua Komisi Penasihat dalam penyusunan tesis ini, **Dr. dr. Saidah Syamsuddin, Sp.KJ** atas masukan, arahan, perhatian, dan bimbingannya selama keseluruhan proses pendidikan dan penyusunan tesis ini.
6. Sekretaris Program Studi Spesialis Kedokteran Jiwa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin sekaligus Penasehat Akademik penulis, dan Anggota Komisi Penasihat dalam penyusunan tesis ini, **dr. Erllyn Limoa, Sp.KJ, Ph.D** atas masukan, arahan, perhatian, bimbingan, dan dorongan motivasinya yang tak kenal lelah selama proses pendidikan dan penyusunan tesis ini.
7. **Dr. dr. Andi Alfian Zainuddin, M.K.M** sebagai Pembimbing Metode Penelitian, **dr. Irma Santy, Sp.KJ** sebagai Penguji serta Ketua

Departemen Ilmu Kedokteran Jiwa FK UMI yang membantu penulis sejak proses pendaftaran, ujian masuk, hingga tiba di proses akhir pendidikan, dan **dr. Indrawaty Suhuyanli, M.Kes, Sp.KJ(K)** sebagai Penguji sekaligus Fasilitator dalam penyusunan modul Pelatihan Resiliensi untuk pelaksanaan tesis ini yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga tanpa kenal lelah memberikan bimbingan kepada penulis dalam proses penyusunan tesis ini.

8. Guru besar di Departemen Ilmu Kedokteran Jiwa, almarhumah **Prof. dr. Nur Aeni MA Fattah, Sp.KJ (K)**, almarhum **Dr. dr. H. M. Faisal Idrus, Sp.KJ (K)** dan mendiang **dr. Theodorus Singara, Sp.KJ (K)** yang bijaksana dan selalu menjadi panutan, senantiasa membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dalam berbagai kegiatan selama masa pendidikan. Terima kasih untuk semua ajaran, bimbingan, nasehat dan dukungan yang diberikan selama masih hidup.
9. Seluruh supervisor, staf dosen dan staf administrasi Departemen Ilmu Kedokteran Jiwa FK-UNHAS yang senantiasa memberikan bimbingan, bantuan dan motivasi kepada penulis selama pendidikan. Terkhusus **dr. Mayamariska Sanusi, Sp.KJ** yang kebersamaian penulis sejak awal pendidikan sebagai chief residen hingga menjadi supervisor dan staf dosen, tak kenal lelah memberikan nasihat, arahan, dorongan, dan motivasi dalam

menyelesaikan pendidikan.

10. Kedua orang tua penulis Ayahanda **Dr. Ir. H. Bakhtiar Ibrahim, M.S** Ibunda **Dr. Ir. Hj. Siti Hadijah, M.P** atas kasih sayang, nasihat, dukungan, dan terutama doa tak kenal lelah yang senantiasa diberikan sehingga bisa melewati masa pendidikan ini. Kepada saudara-saudari tercinta **Achmad Chaidir Bakhtiar, S.P, M.Si, dr. Ulviana Humairah Bakhtiar,** dan **Emil Muhammad Hasyir Bakhtiar** beserta seluruh keluarga yang senantiasa memberikan dukungan dan doa selama penulis menjalani pendidikan.
11. Kepada Almarhum Kakek dan Nenek yang membesarkan penulis dengan mimpi-mimpi, doa, dan harapan.
12. Teman-teman terdekat **dr.Rohmatyah Suaib, dr.Sri Wati Astuti, dr.Fritz Edward Gonzalves,** dan **dr.Mikael Sri Pabilang, Sp.KJ** yang bersama-sama selama pendidikan, dalam keadaan suka maupun duka dengan rasa persaudaran, saling membantu dan saling memberikan semangat selama masa pendidikan.
13. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin sebagai responden penelitian yang telah turut serta dalam penelitian ini .
14. Pihak Etik FK-UNHAS terkhusus **Ibu Ayu,** pihak FK-UNHAS, dan staf terkhusus staf administrasi Program Studi Sp-1 Kedokteran Jiwa, **Rasyida Natsir,** yang selalu bersedia direpotkan untuk pengurusan administrasi dan konsumsi.



15. Teman-teman **Residen Psikiatri** yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama masa pendidikan, terkhusus **dr. Musfiqoh Tusholehah** yang memberikan bantuan dalam pemilihan judul dan pengurusan izin penggunaan instrumen dalam penelitian.
16. Sahabat terdekat penulis **Yuni** dan **Irham**, yang selalu ada untuk kebersamai penulis dalam penyelesaian pendidikan
17. Pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, yang telah memberikan bantuan dalam berbagai hal.

Penulis menyadari menyadari sepenuhnya bahwa penulisan karya akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga penulis memohon maaf apabila terdapat hal-hal yang tidak berkenan dalam penulisan ini, dan kritik serta saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan lebih lanjut.

Makassar, 11 Desember 2022



Ilma Khaerina Amaliyah B.

## BIODATA PENULIS

### A. Data Pribadi

- Nama Lengkap : dr. Ilma Khaerina A.B.
- Tempat, tanggal lahir : Ujung Pandang, 17 November 1991
- Jenis Kelamin : Perempuan
- NIK : 7306085711910001
- Status Perkawinan : Belum Menikah
- Agama : Islam
- Hobi : Nonton Film
- Alamat : Jl. Mesjid Raya No. 16, Sungguminasa
- No. HP : 085299492728
- Email : [ilma.khaerina@umi.ac.id](mailto:ilma.khaerina@umi.ac.id)

### B. Riwayat Pendidikan

Pendidikan Formal :

- SD Negeri 1 Sungguminasa (1997 – 2003)
- SMP Negeri 6 Makassar (2003 – 2005)
- SMA Negeri 17 Makassar (2005 – 2008)
- Fakultas Kedokteran UNHAS Makassar (2008 – 2013)
- Program Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS I) (Juli 2018 – sekarang)  
Prodi Psikiatri, Fakultas Kedokteran UNHAS

### C. Riwayat Pekerjaan

- Dokter Internsip Kab. Jeneponto Sulawesi Selatan (2014 – 2015)
- Dokter Jaga RSUD Lanto Dg Pasewang Jeneponto (2015 – 2018)
- Dokter Jaga RSIA Ananda Makassar (2015 – 2018)
- Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia (2015 – skrg)

### D. Makalah pada Seminar / Konferensi Ilmiah Nasional & Internasional

1. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kecemasan MPPDS FK Unhas di Masa Pandemi COVID-19 (E-Poster Bali Psikiatri Terkini 2 BATIK pada Jumat 15-18 Juli 2021)
2. Aspek Psikoneurobiologi Art Therapy dan Efeknya pada Skizofrenia: Tinjauan Sistematis (Presentasi E-Poster PIT PDSKJI 2021 tanggal 6 Desember 2021)

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
BIODATA PENULIS.....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR BAGAN .....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.4 Hipotesis Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Manfaat Praktis.....	4
1.5.2 Manfaat Teoritis .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1. Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin .....	6
2.2. Stres dan Resiliensi.....	8
2.3. Stres, Resiliensi, dan Pendidikan Dokter .....	27
2.4. Kerangka Teori .....	36
2.5. Kerangka Konsep.....	37
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
3.1. Desain Penelitian.....	38
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	38
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian.....	38
3.3.1. Populasi Penelitian.....	38

3.3.2. Sampel Penelitian.....	38
3.3.3. Perkiraan Besar Sampel.....	39
3.3.4. Cara Pengambilan Sampel .....	40
3.4. Jenis Data Dan Instrumen Penelitian.....	40
3.5. Manajemen Penelitian .....	41
3.5.1. Pengumpulan Data .....	41
3.5.1.1. Alokasi Subjek.....	41
3.5.1.2. Cara Kerja .....	41
3.5.2. Pengolahan Data .....	41
3.5.3. Penyajian Data.....	42
3.6. Etik Penelitian .....	42
3.7. Identifikasi dan Klasifikasi Variabel.....	43
3.8. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif.....	43
3.9. Alur Penelitian.....	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	46
4.1. Hasil Penelitian .....	46
4.1.1. Deskripsi Subjek Penelitian .....	46
4.1.2. Analisis Tingkat Ketahanan Stres Awal dan Akhir pada Kelompok Perlakuan .....	48
4.1.3. Analisis Tingkat Ketahanan Stres Awal dan Akhir pada Kelompok Kontrol 49	
4.1.4. Analisis Perubahan Tingkat Ketahanan Stres Awal dan Akhir pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol.....	50
4.2. Pembahasan .....	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran .....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	64
LAMPIRAN.....	69

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kurikulum Fundamental Untuk Mengajarkan Well-Being ....	30
Tabel 2.2 Program Well-Being pada Pendidikan Dokter .....	32
Tabel 3 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif.....	44
Tabel 4.1 Karakteristik Demografik Subjek Penelitian .....	48
Tabel 4.2 Gambaran Awal Ketahanan Stres Subjek Penelitian.....	49
Tabel 4.3 Analisis Tingkat Ketahanan Stres Awal dan Akhir pada Kelompok Perlakuan.....	50
Tabel 4.4 Analisis Tingkat Ketahanan Stres Awal dan pada Kelompok Kontrol.....	51
Tabel 4.5 Analisis Perubahan Tingkat Ketahanan Stres Awal dan Akhir pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol.....	52
Tabel 4.6 Hubungan Antara Tingkat Resiliensi dan Kualitas Hidup .....	55

## DAFTAR BAGAN

Bagan 1 Kerangka Teori .....	37
Bagan 2 Kerangka Konsep .....	38
Bagan 3 Alur Penelitian .....	47

## DAFTAR SINGKATAN

Prodi	Program Studi
FK Unhas	Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin
PBL	<i>Problem based learning</i>
SKDI	Standar Kompetensi Dokter Indonesia
TBL	<i>Team based learning</i>
CSL	<i>Clinical Skill Learning</i>
CBT	<i>Computer based test</i>
OSCE	<i>Objective Structured Clinical Examination</i>
CRH	<i>Corticotropin-releasing hormone</i>
DHEA	<i>Dehydroepiandrosterone</i>
GABA	<i>γ-aminobutyric acid</i>
NMDA	<i>N-methyl-D-aspartic acid</i>
HPA	<i>Hypothalamic-pituitary-adrenal</i>
LH-RH	<i>Leuteinizing hormone-releasing hormone</i>
DASS-21	Depression Anxiety Stress Scale-21
CD-RISC-25	Connor Davidson Resilience Scale-25
WHOQOL	World Health Organisation Quality of Life

## ABSTRAK

### **Efektivitas Pelatihan Resiliensi Terhadap Tingkat Ketahanan Stres Mahasiswa Semester 1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin**

**Latar Belakang :** Pendidikan kedokteran merupakan suatu proses yang penuh tekanan. Secara umum, mahasiswa kedokteran lebih rentan terhadap stres. Hal ini dapat menyebabkan timbulnya berbagai masalah psikologis termasuk anxietas, depresi, *burnout*, gangguan tidur, hingga ide bunuh diri. Mahasiswa pendidikan dokter perlu untuk mengetahui dan melatih cara untuk bertahan dalam situasi yang mengancam dan/atau *stressful* (resilien) dan melihat efeknya dalam ketahanan stres melalui tingkat anxietas, depresi, stres, serta kualitas hidupnya.

**Tujuan Penelitian:** Mengetahui efektivitas pelatihan resiliensi terhadap tingkat ketahanan stres mahasiswa semester 1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

**Metode Penelitian:** Penelitian quasi eksperimental dengan rancangan pra dan paska tes, dilaksanakan pada Oktober–November 2022 kepada mahasiswa semester 1 Pendidikan Dokter FK Unhas. Sebanyak 120 mahasiswa mengisi kuesioner awal secara daring, terdiri dari data umum, DASS-21, CD-RISC-25<sup>INDO</sup> ©, dan WHOQOL-BREF. Mahasiswa yang bersedia diberikan pelatihan resiliensi sebanyak 4 sesi kemudian dilakukan pengukuran kembali. Pengolahan data menggunakan Microsoft Excel dan SPSS 24.0 untuk memperoleh hasil statistik yang diharapkan. Analisis menggunakan T berpasangan dan tidak berpasangan.

**Hasil Penelitian:** Telah dilakukan pelatihan resiliensi kepada 30 mahasiswa. 25 mahasiswa mengikuti 4 sesi pelatihan hingga akhir. Subjek lebih banyak yang berjenis kelamin perempuan berusia 18 tahun. Pada umumnya, mahasiswa memandang dirinya mampu untuk membangun relasi dengan orang lain, memiliki dukungan finansial yang cukup, serta dukungan keluarga yang juga cukup. Tingkat awal ketahanan stres mahasiswa semester 1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin adalah: tingkat depresi rerata ringan, cemas berat, stres sedang-berat, resiliensi rendah, dan kualitas hidup baik. Tingkat stres pada kelompok perlakuan menurun secara signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol dan terdapat kecenderungan peningkatan skor resiliensi dan kualitas hidup.

**Kesimpulan:** Pelatihan resiliensi efektif menurunkan tingkat stres mahasiswa

**Kata Kunci:** Stres, mahasiswa, Pendidikan dokter, resiliensi, cemas, depresi, kualitas hidup



## ABSTRACT

### Effectiveness of Resiliency Training on Stress Resistance Level of 1st Year Medical Students, Faculty of Medicine, Hasanuddin University

**Background:** Medical education is a stressful process. In general, medical students are more prone to stress. This can lead to various psychological problems including anxiety, depression, burnout, sleep disorders, and suicidal thoughts. Medical students need to know and practice how to survive in threatening and/or stressful situations (resilience) and see the effects on stress resistance through levels of anxiety, depression, stress, and quality of life.

**Objective:** Knowing the effects of resilience training on the level of stress resistance of first year medical students, Faculty of Medicine, Hasanuddin University.

**Methods:** Quasi-experimental study, pre- and post-test on non-random groups, on October-November 2022. 118 first year medical students of Hasanuddin University completed the pre-survey online questionnaire consisting demographic data, DASS-21, CD-RISC-25<sup>INDO</sup> ©, and WHOQOL-BREF. The student agreed to training given 4 session resilience training then completed the post-survey questionnaire. Data analyzed by Microsot Excel and SPSS 24.0 using paired T-test, non-paired T-test, and Pearson correlation.

**Results:** We first delivered resilience training to 30 medical students, 25 of them finished all sessions. More subjects were female, 18 years old. Mostly, they were capable of building relationships and had enough financial and familial support. At first, they mostly had mild depression, severe anxiety, moderate to severe stress, low resilience, and good quality of life. Stress level decreased significantly on intervention group than on control group while the resilience score and quality of life tend to get increased.

**Conclusion:** Resilience training decreased stress level and had the potential to increase quality of life

**Keywords:** Stress, medical students, resilience, anxiety, depression, quality of life

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan kedokteran merupakan suatu proses yang penuh tekanan mengingat banyaknya materi yang perlu untuk dipahami, berbagai jenis tugas yang harus diselesaikan disusul ujian yang harus dijalani, berbagai kegiatan yang harus diikuti, disertai dengan hal-hal terkait hubungan interpersonal. (Neufeld and Malin, 2021; Ragab *et al.*, 2022) Secara umum, mahasiswa kedokteran lebih rentan terhadap stres dibandingkan mahasiswa lain dan populasi umum. (Aoun *et al.*, 2017; Atta and Almilaibary, 2022) Hal ini dapat menyebabkan timbulnya berbagai masalah psikologis termasuk anxietas, depresi, *burnout*, gangguan tidur, hingga ide bunuh diri. (Ruzhenkova *et al.*, 2018)

Pendidikan dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin terdiri dari dua fase desain kurikulum, fase akademik (Program Studi Sarjana Kedokteran) dan fase profesi (Program Studi Profesi). Fase akademik terdiri dari 7 semester dengan 154 SKS. Sejak tahun 2019, program studi menerapkan strategi pembelajaran *Blended Learning*. *Blended learning (flipped classroom, inverted classroom)* adalah strategi pembelajaran yang mengeliminir pembelajaran pasif menjadi pembelajaran aktif. (FK Unhas, 2021) Strategi ini telah meningkatkan kepuasan belajar mahasiswa dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional, bahkan dapat menurunkan tingkat kecemasan pelajar. (Kassem, Abo Habieb and El-Bastwese, 2020; Sharma and Sarkar, 2020)

Strategi pembelajaran ini terus dijalankan dengan menyesuaikan dalam masa pandemi Covid-19. Walaupun diharapkan dapat mengurangi tingkat stres, pembelajaran dalam masa Covid-19 menjadi stresor tersendiri bagi mahasiswa. (Lischer, Safi and Dickson, 2021; Zulka, 2021) Terdapat tingkat stres yang tinggi dalam kurikulum kedokteran, baik itu dalam metode *blended learning* ataupun tradisional. Banyaknya ujian dan tugas serta materi pelajaran menjadi sumber stres utama. (Atta and Almilaibary, 2022) Namun, sebuah studi menemukan bahwa adanya kecemasan sedang dapat meningkatkan performa akademik dalam proses *blended learning* dibandingkan dengan kecemasan ringan dan berat. (Aldalalah and Gasaymeh, 2020) Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan sistem ketahanan terhadap stres bagi mahasiswa pendidikan dokter.

Resiliensi merupakan suatu kemampuan untuk bangkit kembali dari suatu kejadian yang *stressful* dan dapat meningkatkan ketahanan terhadap stres. (Hopkins *et al.*, 2019) Resiliensi merujuk kepada kemampuan seseorang untuk tetap bertahan dan stabil secara psikologis dan fungsi fisik dalam menghadapi berbagai situasi yang mengancam. Seseorang yang resilien tidak berarti bebas dari masalah psikologis. Namun, walaupun mengalami gejala dan masalah psikologis, individu yang resilien tetap dapat bertahan dan stabil dalam fungsi keseharian. (Bonanno, 2004)

Tak dapat dipungkiri, pendidikan dokter merupakan sumber stres dan dalam kadar tertentu, stres ini dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. (Sadock, Sadock and Ruiz, 2017) Dalam lingkup Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, telah dikembangkan kurikulum berbasis *blended learning* yang dikenal dapat mengurangi tingkat stres. Namun, stres tetap merupakan hal yang tak dapat dihindarkan. Untuk melihat dampak stres ini dapat dilihat dari kondisi psikologis (tingkat cemas, depresi, dan stres), serta kualitas hidup seseorang, hal inilah yang dapat dikatakan sebagai tingkat ketahanan stres. Dengan demikian, mahasiswa pendidikan dokter perlu untuk mengetahui dan melatih cara untuk bertahan dalam situasi yang mengancam dan/atau *stressful* (resilien) sehingga penulis ingin melakukan pelatihan resiliensi kepada mahasiswa pendidikan dokter dan mengetahui manfaatnya pada tingkat ketahanan stres.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah : Apakah pelatihan resiliensi memiliki efektivitas dalam tingkat ketahanan stres mahasiswa semester 1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pelatihan resiliensi terhadap tingkat ketahanan stres mahasiswa semester 1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui data sosiodemografis mahasiswa semester 1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang berhubungan dengan resiliensi dan ketahanan stres.
2. Mengukur tingkat ketahanan stres mahasiswa semester 1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin
3. Mengetahui efektivitas pelatihan resiliensi terhadap tingkat ketahanan stres mahasiswa semester 1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

### **1.4 Hipotesis Penelitian**

Pelatihan resiliensi memiliki efektivitas terhadap tingkat ketahanan stres mahasiswa semester 1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

#### **1.5.1 Manfaat Praktis**

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah menyediakan modul yang dapat melatih ketahanan stres mahasiswa Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

#### **1.5.2 Manfaat Teoritis**

Menambah pengetahuan dan pemahaman mengenai tingkat ketahanan stres pada mahasiswa pendidikan dokter.

### **1.5.3 Manfaat Metodologik**

Menjadi dasar penelitian lebih lanjut mengenai pengukuran tingkat ketahanan stres dalam evaluasi dan monitoring studi mahasiswa pendidikan dokter.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin**

#### **2.1.1 Sejarah**

Fakultas Kedokteran, berdiri pada tanggal 27 Januari 1956. Dengan sejarah lebih dari 65 tahun, Fakultas Kedokteran dikenal sebagai salah satu fakultas tertua di Indonesia. Pendidikan Dokter sebagai salah satu program studi (Prodi) di bawah Fakultas Kedokteran terdiri dari dua prodi yaitu Prodi Sarjana Kedokteran dan Prodi Profesi Dokter. Program Studi Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter terdiri dari 9 departemen preklinis dan 21 departemen klinis. Fakultas Kedokteran bersama dengan seluruh program studinya berlokasi di Jl. Perintis Kemerdekaan Tamalanrea, kampus utama Universitas Hasanuddin. (FK Unhas, 2021)

Dalam perkembangannya, Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin (FK Unhas) terus mengembangkan sistem pendidikan dan kurikulum yang diharapkan mampu menjawab kebutuhan profesi dokter. Pada tahun ajaran 2002/2003, FK Unhas mulai menerapkan kurikulum berbasis sistem dengan program *problem-based learning* (PBL). Kemudian, setelah terbitnya Standar Kompetensi Dokter Indonesia (SKDI) pada Februari 2005, pada semester awal tahun akademik 2005/2006, FK Unhas mulai menerapkan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK). Hingga saat ini FK Unhas terus melakukan evaluasi dan monitoring terhadap kurikulum pendidikan dokter dan mengembangkan sistem terkini yang sesuai dengan

kebutuhan dan perkembangan zaman. (FK Unhas, 2021)

### **2.1.2 Kurikulum dan Proses Pendidikan**

Kurikulum Berbasis Kompetensi pada Pendidikan Dokter FK Unhas dilaksanakan dengan strategi SPICES (Student centred, Problem based, Integrated, Community based, Elective, Systematic). Kurikulum didesain dalam dua tahap, yaitu tahap akademik dan tahap profesi yang merupakan satu kesatuan. Tahap akademik berlangsung selama 7 semester (semester 1-7) dan tahap profesi selama 4 semester (semester 8 – 11). (FK Unhas, 2021)

Satu tahun pertama, mahasiswa diberikan dasar-dasar ilmu kedokteran yang meliputi anatomi, histologi, fisiologi dan biokimia dalam mata kuliah blok biomedik 1, 2, 3, 4, dan 5. Ilmu filsafat kedokteran, bioetik dan humaniora, keterampilan belajar mekanisme dasar penyakit, ilmu imunologi dan hematologi, keterampilan klinis dasar, serta kesehatan masyarakat dan pelayanan kesehatan primer juga diberikan pada fase ini. Selanjutnya pada semester 3 sampai 7, mahasiswa mempelajari Mata Kuliah Blok yang terbagi berdasarkan sistem organ. Mahasiswa mempelajari masalah kesehatan, penyakit, dan keterampilan klinis. Selain itu terdapat mata kuliah Blok Kedokteran Tropis, Blok Kedaruratan dan Traumatologi, Mata Kuliah Manajemen Bencana, Blok Kedokteran Komunitas, promosi kesehatan dan pencegahan penyakit, keterampilan komunikasi, ilmu perilaku, etika kedokteran dan pengembangan kepribadian sebagai seorang professional serta mata kuliah pilihan.



Mahasiswa juga diwajibkan menjalani kuliah kerja nyata (KKN) sebagai kegiatan berbasis masyarakat. Fase akademik ini berlangsung selama tujuh semester. Setelah menyelesaikan fase ini, lulusan memperoleh gelar sarjana kedokteran (S.Ked). (FK Unhas, 2021)

Selama tahap akademik, metode pembelajaran dirancang dengan sistem *blended learning student centered learning* memadukan berbagai metode pembelajaran aktif seperti *Problem based learning* (PBL), *Team Based Learning* (TBL), *Task Based Learning*, *case Based Learning* dan *Clinical Skill Learning* (CSL). Mahasiswa juga dipaparkan dengan *community-based learning* serta terlibat aktif dalam proses penelitian. Asesmen dalam tahap ini terdiri dari *Computer Based Test* (CBT), *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE), ujian praktikum, evaluasi PBL, evaluasi TBL, evaluasi KKN, dan skripsi. (FK Unhas, 2021)

Tahap selanjutnya adalah tahap profesi merupakan tahap kepaniteraan klinik yang dilaksanakan di rumah sakit pendidikan Wahidin Sudirohusodo, rumah sakit pendidikan Unhas serta jejaringnya, termasuk sarana pelayanan kesehatan lainnya (rumah sakit khusus, Puskesmas dan balai pengobatan). (FK Unhas, 2021)

## **2.2. Stres dan Resiliensi**

### **2.2.1 Definisi**

Apakah suatu kejadian dianggap sebagai sesuatu yang *stressful* bergantung pada sifat alami kejadian tersebut dan pada kemampuan, pertahanan psikologis, dan mekanisme coping seseorang. Kesemuanya

melibatkan ego, suatu kumpulan abstraksi tentang proses di mana seseorang menerima, berpikir, kemudian beraksi terhadap suatu kejadian eksternal atau dorongan internal. Seseorang yang egonya berfungsi dengan baik memiliki keseimbangan adaptif dengan dunia internal dan eksternal; dan bila ego tidak berfungsi normal yang menyebabkan ketidakseimbangan dalam jangka waktu panjang, seseorang akan mengalami ansietas kronik. (Sadock, Sadock and Ruiz, 2017; Boland, Verduin and Ruiz, 2022)

Apakah ketidakseimbangan tersebut bersifat eksternal, antara tekanan dari luar dan ego seseorang, atau bersifat internal, antara impuls seseorang (misal agresif, seksual, dan dependen) dan hati nurani, ketidakseimbangan menciptakan konflik. Apabila sesuatu yang eksternal menyebabkan konflik biasanya bersifat interpersonal, yang internal bersifat intrapsikis atau intrapersonal. Kombinasi antara keduanya mungkin terjadi, seperti pada kasus karyawan yang banyak menuntut dan bos yang kritis memprovokasi impuls yang harus mereka kontrol karena rasa takut akan kehilangan pekerjaan. Konflik interpersonal dan intrapsikis, sebenarnya, seringkali saling berkaitan. Karena manusia adalah makhluk sosial, konflik utamanya biasanya dengan orang lain. (Sadock, Sadock and Ruiz, 2017; Boland, Verduin and Ruiz, 2022)

Resiliensi merujuk pada kemampuan seseorang untuk bertahan dan bangkit kembali dari suatu kejadian yang *stressful*. (Hopkins *et al.*, 2019)  
Resiliensi berbeda dari proses pemulihan di mana resiliensi lebih kepada

bagaimana seseorang dapat tetap berfungsi normal dalam kehidupan sehari-hari walaupun mengalami gejala distress psikologis dan fisik sedangkan pemulihan adalah proses untuk menghilangkan gejala psikologis dan fisik yang mengganggu fungsi kehidupan sehari-hari. (Bonanno, 2004) American Psychological Association mendefinisikan resiliensi sebagai proses dan luaran dari berhasilnya adaptasi terhadap pengalaman hidup yang sulit atau menantang, utamanya melalui fleksibilitas dan penyesuaian mental, emosional, dan perilaku terhadap kebutuhan eksternal dan internal. (Psychological Association, no date)

### **2.2.2 Sejarah**

Istilah resiliensi pertama kali muncul pada sekitar tahun 1430. Istilah ini berasal dari terminologi Bahasa Latin, yaitu : “resilire”, “résiler”, “résiliation”, “résiliment” yang berarti melompat kembali, memantul, membalikkan. Terminologi ini umumnya digunakan pada bidang hukum saat menghentikan suatu kontrak dan mengembalikan situasi awalnya. Kemudian, pada pertengahan abad ke-17, istilah resilien atau resiliensi menjadi istilah yang lebih umum digunakan pada berbagai industri termasuk untuk menunjukkan kekuatan baja menahan beban, elastisitas cairan dan udara melawan benda padat, hingga kekuatan listrik dalam tekanan retroaktif. (Gößling-Reisemann, Hellige and Thier, 2018)

Sementara itu, praktik psikiatri sejak awal telah mengemukakan bahwa kejadian negatif dan *stressful* tentunya dapat menyebabkan timbulnya gangguan mental. Pada awalnya, konsep ini cenderung

mengesampingkan kemungkinan adanya kemampuan seseorang untuk pulih kembali. Namun, pada perkembangannya, berbagai penelitian menemukan adanya berbagai faktor yang dapat memengaruhi luaran mental seseorang terhadap kejadian negatif. Kejadian negatif masa kanak tidak selamanya menghasilkan perilaku kenakalan remaja. (Rutter, 1985) Konsep resiliensi mulai benar-benar diteliti dalam bidang psikiatri anak dan psikologi perkembangan pada abad ke-20. Bowlby pertama kali mengemukakan teori bagaimana anak menghadapi kemalangan atau berbagai peristiwa negatif hingga traumatik. Bowlby menekankan hal ini berhubungan dengan ikatan ibu dan anak, di mana anak tidak semata-mata membutuhkan ASI dari ibu pada fase oral namun juga perhatian dan sentuhan ibu. Hal ini walaupun dalam beberapa hal bertentangan dengan teori psikoanalisis Freud, telah membuka hal baru untuk pembelajaran mengenai pentingnya "*infant determinism*." (Clauss-ehlers and Weist, 2004; Burt and Hendrick, 2005; Fleming and Ledogar, 2008; Southwick and Charney, 2018)

Hal inilah yang mendorong perhatian pada bagaimana seseorang menghadapi kemalangan. Mengapa ada anak yang berkembang menjadi gangguan dan ada pula yang tidak? Mengapa setelah menghadapi peristiwa traumatik ada seseorang yang dapat tetap berfungsi normal sementara yang lainnya mengalami gejala gangguan? (Graber, Pichon and Carabine, 2015; Breda, 2018; Southwick and Charney, 2018) Pertanyaan inilah yang mendorong berbagai studi tentang faktor-faktor yang

berpengaruh dalam resiliensi, baik sebagai proses maupun luaran. Resiliensi kemudian dilihat sebagai konsep membentuk pribadi “kebal dan tak terkalahkan”. Namun, konsep ini dengan segera tergantikan dengan konsep adanya banyak faktor yang berperan dalam resiliensi. (Claussehlers and Weist, 2004; Breda, 2018)

Dalam perkembangannya, studi tentang resiliensi banyak dilakukan pada veteran perang berhubungan dengan gangguan stres pasca trauma karena peperangan. Selanjutnya, studi juga dilakukan pada instruktur pasukan spesial tentara, hingga akhirnya pada masyarakat umum yang memiliki pengalaman traumatik ataupun berbagai kemalangan dalam kehidupan. (Southwick and Charney, 2018)

### **2.2.3 Faktor yang Berhubungan dengan Stres dan Resiliensi**

Karena kemalangan merupakan hal yang tak dapat dihindari dalam kehidupan, konsep tentang resiliensi akhirnya menjadi suatu hal yang menjadi fokus perhatian. Southwick dan Charney menyimpulkan sepuluh faktor yang berperan dalam luaran resilien. Faktor pertama yaitu rasa optimis. Optimis tidak diartikan sebagai segala hal akan berjalan dengan mudah, namun, sekalipun hal tersebut dihadapi dengan berbagai kesulitan, aka nada hal baik yang menanti di akhir. (Southwick and Charney, 2018)

Selanjutnya, adalah berani menghadapi ketakutan melalui sebuah respon yang adaptif. Faktor ketiga yaitu adanya moral dan integritas, menjunjung nilai-nilai kebaikan dengan tegas serta seringkal menggunakan altruism sebagai mekanisme *coping*. Keempat adalah nilai-nilai spiritualitas,

tidak hanya soal agama tertentu, namun pada kepercayaan tentang takdir dan keberadaan Tuhan. Selanjutnya adalah dukungan sosial, di mana seseorang tahu kapan dan ke mana harus meminta bantuan. Keenam yaitu memiliki idola atau *role model*, adanya seseorang yang menjadi idola akan memperjelas jalan yang harus dilalui sehingga fokus pada tujuan. Selanjutnya adalah berolahraga sebagai Latihan fisik dan mencoba hal-hal baru / tantangan sebagai Latihan mental. Kesembilan adalah sikap yang fleksibel dan tidak kaku, adaptif terhadap perubahan diri dan lingkungan. Lalu yang terakhir adalah memiliki makna, tujuan, dan terus bertumbuh. Kesepuluh faktor inilah merupakan proses resiliensi yaitu cara-cara yang dapat dilakukan untuk menjadi resilien. (Southwick and Charney, 2018)

Selain, faktor pribadi, resiliensi juga perlu didukung oleh sistem tatanan sosial budaya. Adanya komunitas yang resilien akan membantu proses resiliensi. Oleh karenanya, perlu dukungan dari banyak pihak dengan sistem yang terintegrasi agar bisa mewujudkan resiliensi dan meningkatkan ketahanan stres. (Rutter, 1985; Clauss-ehlers and Weist, 2004; Fleming and Ledogar, 2008)

#### **2.2.4 Neurobiologi Stres dan Resiliensi**

Adaptasi psikologis terhadap stres melibatkan proses yang disebut sebagai alostasis. Dalam jangka pendek, hal ini pada umumnya dapat berlangsung dengan baik. Namun, apabila proses adaptasi ini tidak diikuti dengan respon homeostasis untuk menghilangkan respon akut terhadap mediator stres, hal ini dapat mencetuskan gangguan pada fungsi psikologis

dan fisiologis yang disebut sebagai “*allostatic load*”. Konsep inilah yang berhubungan dengan adanya fungsi protektif dan ketahanan terhadap respon akut stres agar tidak menjadi respon yang menetap. (Charney, 2004)

Berbagai neurotransmitter, neuropeptide, dan hormon telah dihubungkan dengan respon psikobiologis akut terhadap stres dan luaran psikiatri jangka panjang (termasuk timbulnya gangguan). Peran dari masing-masingnya dapat menunjukkan adanya perubahan terhadap stres psikologis serta memiliki fungsi interaksi penting dan memediasi mekanisme sistem saraf serta sirkuit persarafan yang berhubungan dengan regulasi penghargaan (*reward regulation*), ketakutan yang terkondisikan, dan perilaku sosial. (Charney, 2004; Sadock, Sadock and Ruiz, 2017)

### **Kortisol dan Dehydroepiandrosterone**

Peningkatan sintesis dan pelepasan kortisol telah terbukti secara konsisten terjadi sebagai respon terhadap berbagai bentuk stres psikologis. Kortisol berfungsi untuk mobilisasi dan penyimpanan kembali energi dan berhubungan dengan peningkatan gairah, kewaspadaan, fokus perhatian, dan pembentukan memori; penghambatan sistem tumbuh kembang dan reproduksi; dan penahanan respon imun. Kortisol juga meregulasi hipokampus, amigdala, dan korteks prefrontal. Glukokortikoid dapat memaksimalkan aktivitas amigdala, meningkatkan konsentrasi *corticotropin-releasing hormone* (CRH) mRNA di nucleus sentralis amigdala, meningkatkan efek CRH terhadap rasa takut, dan memfasilitasi

pengkodean memori yang terkait emosi. Kortisol juga memiliki efek bifasik pada kemampuan eksitasi hipokampus, fungsi kognitif, dan memori. Efek inilah yang dapat berkontribusi terhadap perubahan adaptif perilaku sebagai respon akut terhadap stres. Penting untuk dicatat adalah, peningkatan kortisol karena stres mau tidak mau dipaksakan melalui elaborasi sistem umpan balik negatif yang melibatkan glukokortikoid dan reseptor mineral kortikoid. Pengeluaran kortisol yang berlebihan dan terus-menerus dapat menyebabkan efek samping serius termasuk hipertensi, osteoporosis, dislipidemia, diskoagulasi, dan aterosklerosis serta penyakit kardiovaskular. (Charney, 2004)

Steroid adrenal lain yang dilepaskan di bawah kondisi stres adalah *dehydroepiandrosterone* (DHEA). DHEA disekresikan secara episodik dan tersinkronisasi dengan kortisol dalam respon terhadap fluktuasi kadar ACTH. DHEA memiliki aktivitas antiglukokortikoid dan antiglutamatergik pada beberapa organ, termasuk otak, yang dimediasi oleh mekanisme kompleks yang berbeda dengan mekanisme antagonis glukokortikoid reseptor klasik. DHEA yang diproduksi di perifer dianggap sebagai sumber utama DHEA otak. Di dalam otak, metabolisme DHEA yang spesifik pada regional tertentu dapat pada akhirnya mengontrol sifat dasar efek dari DHEA terhadap kognitif dan perilaku. Sebagai contoh, 7-hydroxylated metabolites DHEA di hipokampus menghalangi ambilan normal reseptor glukokortikoid teraktivasi dan memberikan efek neuroproteksi. DHEA juga mengisi kembali kortisol yang diinduksi supresi (*cortisol-induced*



*suppression*) terhadap potensiasi neuron hipokampus jangka panjang. Bukti lain juga menemukan bahwa DHEA mempromosikan resiliensi psikologis terdapat pada studi yang melaporkan adanya asosiasi negatif antara kadar DHEA dalam plasma dengan gejala depresi dan efek antidepresan dari DHEA. Selain aksi antiglukokortikoid DHEA, efek DHEA terhadap reseptor *γ-aminobutyric acid* (GABA) A dan neurotransmitter berbasis *N-methyl-D-aspartic acid* (NMDA) dapat terlibat dalam efek perilaku dari DHEA. (Charney, 2004)

## **CRH**

CRH merupakan salah satu mediator respon stres utama yang mengatur perubahan perilaku dan fisiologis yang adaptif yang muncul dalam kondisi stres. Pelepasan CRH dari hipotalamus ke sirkulasi *hypothalamic-pituitary portal* muncul dalam respon terhadap stres, menghasilkan aktivasi *hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis* dan peningkatan pelepasan kortisol dan DHEA. Selain itu, terdapat efek ekstrasahipotalamik dari CRH. Neuron yang mengandung CRH berlokasi di otak, termasuk korteks prefrontal dan cingulate, nucleus sentralis amigdala, *bed nucleus stria terminalis*, nucleus accumbens, substansia grisea periaqueductal, dan nucleus batang otak, seperti nucleus yang mengandung norepinefrin mayor, locus coeruleus, dan serotonin (5-HT) di raphe dorsalis dan medialis. Peningkatan aktivitas neuron CRH amigdala mengaktifkan perilaku yang berhubungan dengan rasa takut, sedangkan CRH kortikal dapat mengurangi pengharapan akan penghargaan. CRH juga

menghambat berbagai fungsi neurovegetatif, seperti asupan makanan, aktivitas seksual, dan sistem endokrin untuk pertumbuhan dan reproduksi. Resiliensi psikobiologis juga dapat berhubungan dengan kemampuan untuk menahan respon awal CRH terhadap stres akut. Reseptor CRH-1 dan CRH-2 ditemukan di hipofisis dan neocortex (khususnya di prefrontal, cingulate, striatum, insula), amigdala, dan hipokampus primata. Adanya reseptor CRH-1 di lokus coeruleus, thalamus, striatum; reseptor CRH-2 di plexus choroid, nuclei hipotalamus tertentu, nucleus prepositus, dan ibed nucleus stratum terminalis mengisyaratkan bahwa masing-masing reseptor memiliki peran yang berbeda pada otak primata. Mencit yang kekurangan CRH-1 menunjukkan pengurangan perilaku kecemasan dan respon stres yang mengganggu. Sebaliknya, mencit yang kekurangan CRH-2 menunjukkan peningkatan perilaku kecemasan dan hipersensitif terhadap stres. Dengan demikian, terdapat bukti perbedaan fungsi dari kedua reseptor CRH. Regulasi keduanya bisa jadi penting dalam pengaturan respon fisiologis dan psikologis terhadap stres. (Charney, 2004)

### ***Locus Coeruleus-Norepinephrine System***

Stres mengaktifasi locus coeruleus, yang menyebabkan peningkatan pelepasan norepinefrin di daerah proyeksi locus coeruleus, termasuk amygdala, prefrontal cortex, dan hipokampus. Locus coeruleus diaktifasi oleh berbagai jenis stres, baik itu internal (hipoglikemia, penurunan volume darah, penurunan tekanan darah, perubahan termoregulasi, dan distensi usus dan kandung kemih) dan eksternal (stres

atau ancaman dari lingkungan) pada hewan coba. Aktivasi tersebut adaptif untuk keberhasilan menghadapi situasi mengancam jiwa dan berfungsi sebagai alarm secara umum. Aktivasi locus coeruleus juga berkontribusi terhadap sistem saraf simpatis dan stimulasi HPA axis. Secara bersamaan, aktivasi locus coeruleus menghambat aliran parasimpatis dan fungsi neurovegetatif, termasuk makan dan tidur. Aktivasi tingkat tinggi dari sistem locus coeruleus-norepinephrine menghambat fungsi prefrontal korteks, sehingga menyebabkan terjadinya respon instingtual dibandingkan dengan respon yang menggunakan sistem kognitif. (Charney, 2004)

### **Neuropeptide Y**

Neuropeptide Y merupakan suatu asam amino peptide-36 yang merupakan peptide yang paling banyak ditemukan pada otak mamalia. Terdapat 5 area otak yang mengandung banyak neuropeptide Y, yaitu: locus coeruleus, nucleus paraventricular hipotalamus, neuron septohippocampal, nukleus *solitary tract*, dan pada medulla ventralis lateral. Kadar sedang ditemukan pada amigdala, hipokampus, korteks cerebri, basal ganglia, dan thalamus. Terdapat bukti adanya keterlibatan amigdala dalam efek anxiolitik dari neuropeptide Y yang berhubungan dengan reseptor neuropeptide Y-Y1. Hal ini berdasarkan penelitian di mana penyuntikan neuropeptide Y ke nucleus sentralis amigdala menurunkan perilaku kecemasan. *Up-regulasi* dari kadar mRNA neuropeptide Y amigdala setelah stres kronik menandakan bahwa neuropeptide Y mungkin terlibat dalam respon adaptif terhadap paparan stress. Neuropeptide Y juga terlibat dalam

pembentukan memori rasa takut, di mana penyuntikan neuropeptide Y ke amigdala merusak pertahanan memori dalam suatu paradigma *foot-shock avoidance*. Efek anxiolitiknya juga berhubungan dengan aktivitas reseptor neuropeptide Y-Y2 pada locus coeruleus. (Charney, 2004)

### **Galanin**

Galanin merupakan suatu peptide yang mengandung 30 asam amino. Penelitian menunjukkan keterlibatan galanin dalam berbagai fungsi fisiologis dan perilaku, termasuk pembelajaran dan memori, kontrol rasa sakit, intake makanan, pengaturan neuroendokrin dan kardiovaskular, serta kecemasan. Galanin erat hubungannya dengan jalur monoamine. Sekitar 80% sel noradrenergik locus coeruleus terlibat dalam pengekspresian galanin. Sebuah sistem persarafan *galanin immunoreactive* tebal yang berasal dari locus coeruleus menginervasi otak depan dan tengah, termasuk hipokampus, hipotalamus, amigdala, dan kortex prefrontal. Studi neurofisiologis menunjukkan bahwa galanin menurunkan *firing rate* dari locus coeruleus, dapat berhubungan dengan stimulasi reseptor galanin-1, yang bertindak sebagai autoreseptor. Penelitian pada tikus menunjukkan bahwa pemberian galanin lewat akses sentral memodulasi perilaku yang berhubungan dengan kecemasan. Sementara itu, galanin yang diberikan langsung ke nukleus sentralis amigdala, memblokir efek anxiogenik stres, yang berhubungan dengan peningkatan pelepasan norepinefrin. Pemberian dan ekspresi berlebihan galanin di hipokampus mengurangi ketakutan yang dikondisikan (*fear conditioning*). Galanin mereduksi

pelepasan norepinefrin dari locus coeruleus ke amigdala, hipotalamus, dan prefrontal kortex, melalui neuron *galanin-synthesizing* atau dengan stimulasi reseptor galanin di area tersebut. Dapat disimpulkan bahwa respon perilaku terhadap stres yang diinduksi oleh hiperaktivitas noradrenergik dapat bergantung pada keseimbangan antara norepinefrin dan *neuropeptide Y*, serta neurotransmisi galanin. (Charney, 2004)

### **Dopamin**

Stres tak terkontrol mengaktivasi pelepasan dopamin di kortex prefrontal medialis dan menghambat pelepasan dopamin di nucleus accumbens. Lesi amigdala pada model stres terkondisikan menghambat stres yang diinduksi aktivasi metabolik dopamin di kortex prefrontal medialis, menunjukkan adanya kontrol amigdala terhadap stres yang diinduksi aktivasi dopamin dan perannya dalam integrasi komponen perilaku dan neuroendokrin dari respon stres. Terdapat bukti tahap preklinis yang menunjukkan adanya kerentanan sistem dopamin mesokortikal terhadap aktivasi stres, sebagiannya dapat ditentukan secara genetik. Pelepasan berlebihan dopamin mesokortikal karena adanya kejadian yang stressful dapat mewakili kerentanan terhadap depresi dan kemungkinan besar terjadi reaksi yang tak bisa ditolong melalui penghambatan transmisi dopamin subkortikal. Hal ini dapat terjadi karena efek dopamin pada mekanisme *reward*. Namun demikian, lesi neuron dopamin di kortex prefrontal medialis menunda munculnya ketakutan pada kondisi stres. Hal ini menandakan penurunan dopamin kortex prefrontal menghasilkan

ketakutan yang menetap terhadap stres. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat batas optimal peningkatan pelepasan dopamin kortikal di korteks prefrontal medialis dalam pembentukan respon adaptif terhadap stres. Pelepasan dopamin yang berlebihan dapat menyebabkan terjadinya gangguan kognitif; penghambatan aktivitas dopamin di nucleus accumbens menimbulkan kelainan pada mekanisme motivasi dan *reward*. Pelepasan dopamin prefrontal kortikal yang tidak adekuat menghambat kemunculan ketakutan yang terkondisikan. (Charney, 2004)

### **Serotonin**

Berbagai jenis stres akut menyebabkan penurunan *turnover* 5HT di korteks prefrontal, nucleus accumbens, amigdala, dan hipotalamus lateral. Pelepasan serotonin memiliki efek anxiogenik dan juga anxiolitik, tergantung pada regio otak yang terlibat dan sub tipe reseptor yang teraktivasi. Misalnya, efek anxiogenik dimediasi oleh reseptor 5-HT<sub>2A</sub>, sedangkan stimulasi reseptor 5-HT<sub>1A</sub> memiliki efek anxiolitik dan bahkan dapat memediasi respon adaptif terhadap kejadian aversif. Reseptor 5-HT<sub>1A</sub> ditemukan di lapisan kortikal, hipokampus, amigdala, dan *raphe nucleus* (utamanya di presinaps). Gambaran perilaku dari 5-HT<sub>1A</sub> pada mencit yaitu meningkatnya perilaku kecemasan. Perilaku ini dimediasi oleh reseptor 5-HT<sub>1A</sub> di hipokampus, amigdala, dan korteks. Penemuan terbaru kemudian menemukan bahwa penghentian ekspresi reseptor 5-HT<sub>1A</sub> pada masa embrionik dan postnatal awal menghasilkan gambaran anxietas yang tidak bisa diselamatkan dengan pengembalian reseptor 5-HT<sub>1A</sub>. Namun,

saat ekspresi reseptor 5-HT<sub>1A</sub> menurun pada masa dewasa dan kemudian dipulihkan, gambaran kecemasan tidak lagi muncul. Hasil ini menandakan bahwa gangguan fungsi reseptor 5-HT<sub>1A</sub> di fase awal kehidupan dapat menghasilkan kelainan pada regulasi perilaku kecemasan. Ekspresi gen reseptor 5-HT<sub>1A</sub> post sinaps mengalami penghambatan undertonik oleh steroid adrenal seperti di hipokampus, utamanya dengan aktivasi reseptor kortikoid mineral. Penurunan densitas reseptor 5-HT<sub>1A</sub> dan kadar mRNA dalam responnya terhadap stres, yang dicegah oleh adrenalectomi. (Charney, 2004)

### **Reseptor Benzodiazepine**

Hewan yang terpapar stres kronik akan menunjukkan perilaku yang sejalan dengan ketakutan dan kecemasan dan berlebihan, seperti peningkatan rasa takut, peningkatan defekasi, dan penghindaran akan situasi baru. Paparan terhadap stresor yang tidak bisa dihindari menurunkan ikatan reseptor benzodiazepine di korteks, dengan beberapa studi menunjukkan penurunan hipokampus, namun tidak menunjukkan efek di pons, striatum, thalamus, cerebellum, midbrain, atau korteks occipitalis. Ini mendukung adanya peran gangguan ikatan benzodiazepine pada kecemasan, dengan penurunan spesifik di korteks frontal dan, walaupun tidak konsisten, juga terdapat penurunan di hipokampus. Studi neuroimaging menunjukkan adanya penurunan ikatan reseptor benzodiazepine. Hal ini dapat berhubungan dengan adanya *down-regulation* ikatan reseptor benzodiazepine setelah paparan terhadap stres.

Hal lain yang dapat memengaruhi adalah, perubahan afinitas reseptor, perubahan ligan benzodiazepine endogen (keberadaannya kontroversial), dan perubahan transmisi GABAergic atau neurosteroid yang memengaruhi ikatan reseptor benzodiazepine. Adanya kondisi densitas rendah reseptor benzodiazepine sebelumnya dapat menjadi faktor resiko berkembangnya gangguan cemas terkait stress. (Charney, 2004)

## **Gonadal Steroids**

### ***Testosterone***

Testosterone merupakan salah satu hormon yang paling banyak dipelajari dalam hubungannya dengan perilaku. Agresi merupakan aspek perilaku manusia yang paling sering berhubungan dengan konsentrasi testosterone. Studi tahap preklinis menunjukkan secara konsisten bahwa penurunan kadar testosterone berhubungan dengan perilaku submisif. Pada subjek manusia, adanya kesuksesan dan dominansi berhubungan dengan kadar testosterone yang tinggi. Sementara itu, stres psikologis berhubungan dengan penurunan kadar testosterone. Namun, mekanisme pasti mengenai penyebabnya belum diketahui. Beberapa hipotesis dihubungkan dengan penurunan sintesis *leuteinizing hormone-releasing hormone* (LH-RH) di hipotalamus atau sekresi LH di hipofisis. (Charney, 2004)

### ***Estrogen***

Telah banyak bukti yang menunjukkan adanya perbedaan respon stres pada laki-laki dan perempuan. Hal ini umumnya dihubungkan dengan



respon HPA axis terhadap stres. Studi pada tikus betina menunjukkan peningkatan kortikosteron dan ACTH saat kondisi stres akut dan kronik. Perbedaan ini secara umum dihubungkan dengan efek pengaktifan steroid gonad pada elemen HPA axis perempuan. Hal ini dapat disebabkan oleh estrogen (dan progesteron) menghasilkan suatu resistensi relatif terhadap umpan balik glukokortikoid. Namun, sebuah penelitian tentang efek antagonis estrogen dan dosis fisiologis estradiol menemukan bahwa estradiol menurunkan respon ACTH terhadap stres pada tikus betina. Sedangkan antagonis estrogen memiliki efek yang berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian dosis fisiologis estradiol menghambat respon stres dan blokade estradiol pada tikus betina normal yang bersepeda meningkatkan respon terhadap stres. Adanya perbedaan antar studi kemungkinan berhubungan dengan dosis estradiol dan durasi pemberian. Paparan estrogen dosis rendah dalam jangka pendek dapat menekan respon HPA axis sedangkan dosis yang lebih besar dan paparan yang lebih panjang akan meningkatkan respon HPA Axis. Hal ini diduga berhubungan dengan CRH atau ACTH, namun mekanisme jelas belum diketahui secara pasti. (Charney, 2004)

### **2.2.5 Pengukuran**

Resiliensi dapat dianggap sebagai proses dapat pula sebagai luaran. (Psychological Association, no date; Breda, 2018) Karena itu, untuk pengukurannya, tidak hanya tentang adanya faktor-faktor yang dapat memberikan efek positif. Resiliensi memiliki 3 model untuk mencegah

luaran negatif, yaitu: kompensasi, proteksi, dan tantangan. (Fleming and Ledogar, 2008) Dalam ilmu psikologi, resistensi, pantulan kembali, dan pertumbuhan/plastisitas merupakan hal yang berpengaruh. (Hartigh and Hill, 2022) Dalam penelitian, studi menggunakan berbagai jenis instrumen psikometri termasuk *Connor-Davidson Resilience Scale* dan *Response to Stressful Experiences Scale*. Keduanya memiliki beberapa pernyataan seperti: “Saya punya setidaknya satu orang dekat yang membantu saya saat sedang stres; saat tidak ada lagi solusi, terkadang keyakinan, kepercayaan, dan spiritualitas dapat membantu; dan setelah kejadian penuh tekanan, saya dapat tenang dan menenangkan diri sendiri.” (Graber, Pichon and Carabine, 2015; Southwick and Charney, 2018)

### **Resiliensi dan Kerentanan Terhadap Stres**

*Allostatic load* merupakan suatu ukuran beban fisiologis kumulatif yang ditanggung oleh tubuh dalam upaya untuk beradaptasi terhadap stresor dan tekanan dalam hidup. Terdapat hipotesis bahwa dampak dari *allostatic load* ini cukup berarti terhadap disregulasi berbagai sistem bahkan saat tidak tampak efek yang signifikan terhadap kesehatan. Dengan demikian, *allostatic load* didefinisikan sebagai ukuran kumulatif dari disregulasi fisiologis pada berbagai sistem organ. Konsep ini terbukti sebagai prediktor gangguan fungsional pada lansia. Sebuah penelitian mengembangkan cara pengukuran *allostatic load* menggunakan 10 marker fisiologis terkait stres dan resiliensi. Marker tersebut, yaitu: 1. ekskresi kortisol urin 12 jam; 2. ekskresi norepinefrin urin 12 jam; 3. Ekskresi

epinefrin urin 12 jam; 4. Kadar Serum DHEA-S; 5. Tekanan darah sistolik rata-rata; 6. Tekanan darah diastolik rata-rata; 7. Perbandingan lingkar pinggang dan panggul; 8. Kadar HDL kolesterol darah; 9. Perbandingan total kolesterol dan HDL; 10. *Blood-glycosylated hemoglobin*. Masing-masing marker, menggunakan subjek yang diklasifikasikan ke dalam kuartil berdasarkan distribusi skor di awal penelitian. *Allostatic load* diukur dengan menjumlahkan semua parameter yang subjeknya mencapai kuartil risiko tinggi (kuartil tertinggi untuk semua marker kecuali HDL dan DHEA-S). dalam pemeriksaan lanjutan pada tahun ke 2,5 dan 7, tidak satu pun dari masing-masing marker yang menunjukkan hubungan yang bermakna dengan luaran kesehatan. Namun, jumlah ukuran *allostatic load* ditemukan signifikan terhadap 4 luaran kesehatan: 1) serangan kardiovaskular baru, 2) gangguan fungsi kognitif, 3) gangguan fungsi fisik, and 4) mortalitas. Walaupun belum terdapat penelitian yang pasti menjelaskan bagaimana mekanisme kerja *allostatic load* menyebabkan timbulnya psikopatologi setelah mengalami kondisi stres, hal ini diduga berhubungan dengan peningkatan aktivitas HPA axis, CRH, locus coeruleus-norepinephrine, dopamin, dan estrogen activity serta penurunan fungsi DHEA, neuropeptide Y, galanin, testosterone, dan reseptor 5-HT1A serta reseptor benzodiazepine. (Charney, 2004)

### **21 Items Depression Anxiety Stress Scale (DASS-21)**

DASS-21 merupakan salah satu kuesioner *self-rate* yang paling sering digunakan untuk mengukur tingkat depresi, stres, dan cemas. Kuesioner ini

merupakan versi pendek dari DASS-42 yang hanya memiliki 21 pertanyaan, bukannya 42. Kuesioner ini dikembangkan menggunakan pelajar sebagai sampelnya dan telah divalidasi oleh Jafari, et al. (Gomez, 2016; Jafari et al., 2017) Versi Bahasa Indonesia juga telah divalidasi oleh Onie, dkk. (Onie et al., 2019)

### ***25 Items Connor-Davidson Resilience Scale (CDRISC-25)***

Connor dan Davidson mengembangkan keusioner self rate dengan 25 pertanyaan untuk mengukur tingkat resiliensi. Petunjuk penggunaan lengkap dapat dilihat secara daring (Davidson, 2021).

### ***The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL-BREF)***

WHOQOL-BREF merupakan versi pendek dari WHOQOL-100. Kuesioner ini dikembangkan di 15 pusat (center) di seluruh dunia dan telah divalidasi pada berbagai usia dan populasi. Kuesioner ini memiliki 4 domain sebagai berikut: 1) Domain 1 = fisik; 2) Domain 2 = psikis; 3) Domain 3 = hubungan sosial; dan 4) Domain 4 = lingkungan. (WHOQOL-BREF, 1996; Ch Salim et al., 2007)

## **2.3. Stres, Resiliensi, dan Pendidikan Dokter**

Berbagai penelitian telah mempelajari tentang stres dalam pendidikan kedokteran. Prevalensi stres dilaporkan bervariasi mulai dari ± 30-70 % (Yusoff, Abdul Rahim and Yaacob, 2010; Eva et al., 2015; B. et al., 2017). Sebuah penelitian di Malaysia membagi berbagai jenis stresor pada pendidikan kedokteran menjadi 6 jenis, yaitu: stresor terkait akademik,

stresor terkait intrapersonal dan interpersonal, stresor terkait proses belajar mengajar, stresor terkait sosial, stresor terkait motivasi, dan stresor terkait kegiatan kelompok. (Yusoff, 2010) Rata-rata mahasiswa mengalami tingkat stres yang tinggi ( $\pm 50\%$ ) dalam stresor akademik dan hubungan intrapersonal dan interpersonal (Isnayanti and Harahap, 2018; Mahardani *et al.*, 2021).

Pandemi COVID-19 membawa tantangan tersendiri dalam proses belajar mengajar. Studi melalui kuesioner daring pada mahasiswa di Indonesia menunjukkan bahwa  $> 50\%$  mahasiswa mengalami *overload mental workload* selama masa pandemi COVID-19 (Dewi *et al.*, 2021). Pembelajaran daring ini didapatkan memengaruhi tingkat resiliensi dan kemampuan belajar mahasiswa. (Zulka, 2021) Beberapa faktor yang memengaruhi tingkat stres ini termasuk adanya transisi ke pembelajaran dan penilaian daring, kepercayaan terhadap pemerintah, faktor terkait kesiapan dan langkah-langkah program studi/universitas, dan kondisi kesehatan diri serta keluarga. (Byrne *et al.*, 2021)

Sementara itu, penelitian di Universitas Al-Azhar menunjukkan bahwa stresor terkait akademik masih menjadi penyebab tertinggi tingginya tingkat stres pada mahasiswa pendidikan dokter. Stresor ini termasuk banyaknya jenis ujian (85,1%), banyaknya materi/modul yang harus dipelajari tanpa waktu istirahat (75%), berbagai jenis metode pembelajaran (48%), isi modul yang terlalu padat sehingga kurang waktu untuk belajar (39,1%), dan tidak cukup waktu mempelajari isi modul di akhir perkuliahan

(33,8 %). (Atta and Almilaibary, 2022)

Kemudian, penelitian terhadap mahasiswa kedokteran di Kanada menunjukkan berbagai perbedaan tentang cara-cara menghadapi stres (mekanisme koping). Secara umum, mahasiswa kedokteran menggunakan cara-cara yang cukup adaptif, di mana mahasiswa cenderung berfokus dalam menyelesaikan masalah dan bukannya menghindar. Walaupun demikian, masih terdapat beberapa mekanisme kurang adaptif yang sering digunakan termasuk *self-blame*, *self distraction*, dan ventilasi kekesalan pada orang lain. Tingkat pendidikan dan jenis kelamin merupakan beberapa faktor yang dapat memengaruhi mekanisme koping. Di mana, tingkat ketiga (menghadapi pasien, ujian, dan lain-lain) yang merupakan tingkatan yang cukup memberikan tantangan menjadi penyebab meningkatkan penggunaan mekanisme koping yang kurang adaptif. Sementara itu, perempuan cenderung menyerah untuk menyelesaikan masalah sedangkan laki-laki cenderung tidak mencari dukungan emosional dari orang lain. Walaupun keduanya menggunakan mekanisme yang berbeda, keduanya merupakan hal yang dapat meningkatkan stres. (Neufeld and Malin, 2021)

Resiliensi dalam pendidikan kedokteran dapat dipengaruhi oleh beberapa hal. (Kubrusly *et al.*, 2019) Hal ini dapat dibagi menjadi: sumber daya internal (pribadi), faktor gaya hidup/lingkungan, sumber daya eksternal (*self-mediated*) dan faktor eksternal (*agent mediated*). Sumber daya internal merupakan sifat dan keterampilan dasar seseorang termasuk

kepribadian, nilai moral, (Wright and Richmond Mynett, 2019) kepercayaan, hingga dukungan finansial atau pekerjaan (Kubrusly *et al.*, 2019). Faktor gaya hidup merupakan hal-hal yang digunakan untuk menguatkan keseimbangan kehidupan pribadi dan pekerjaan serta mempromosikan self-care termasuk di dalamnya *self-compassion*, *positive self-beliefs*, perawatan kesehatan fisik dan mental. (Wright and Richmond Mynett, 2019) Sumber daya eksternal (*self-mediated*) merupakan kemampuan untuk mengenali dan berinteraksi dengan jaringan dukungan dari lingkungan dan institusi, termasuk dukungan keluarga dan teman. (Kubrusly *et al.*, 2019; Wright and Richmond Mynett, 2019) Terakhir, faktor eksternal (*agent mediated*) merupakan pengaruh institusi pendidikan terhadap pribadi melalui aturan-aturan yang memberikan dukungan dan sumber daya lain. Kategori ini berbeda dengan yang lain karena menekankan pada organisasi pendidikan kedokteran dan tidak berfokus pada individu itu sendiri. (Wright and Richmond Mynett, 2019)

Sebuah *systematic review* memberikan formulasi cara untuk meningkatkan *well-being* terkait kondisi kesehatan mahasiswa kedokteran. Hal ini terangkum dalam tabel berikut. (Hopkins *et al.*, 2019)

Tabel 2.1. Kurikulum fundamental untuk mengajarkan *well-being*

<b>Domain</b>	<b>Nilai</b>	<b>Contoh</b>
<i>Mindfulness</i>	Fokus pada apa yang dikerjakan saat mengerjakan sesuatu	Meditasi, Latihan nafas dalam, yoga, <i>guided imagery</i> , visualisasi

<b>Domain</b>	<b>Nilai</b>	<b>Contoh</b>
Menulis jurnal harian	Klarifikasi nilai dan kepercayaan, membantu melambat, fokus perhatian pada emosi	Blog, diari, jurnal, menentukan misi pribadi dan profesional
Olahraga	Kesenangan, dapat dilakukan dengan teman	Jalan, mendaki, bersepeda, lari, berenang, panjat tebing, berseluncur, dll.
Spiritual	Keterhubungan dengan diri, orang lain, dan lingkungan	Latihan bersyukur, humor
Optimalkan gizi dan tidur	Nutrisi dan tidur yang adekuat dapat memengaruhi orang secara pribadi dan profesional	Kebiasaan <i>model &amp; reward</i> sehat, ganti kue/donat dengan yogurt dan buah, sediakan waktu untuk makan saat bertugas dan pilih makanan sehat
Temukan dokter keluarga	Untuk perawatan diri, fisik, dan mental	Mendorong semua orang untuk datang dan memeriksakan diri ke dokter keluarga setidaknya setahun sekali

Studi ini juga merangkum beberapa pelatihan yang dapat digunakan pada mahasiswa pendidikan dokter. (Hopkins *et al.*, 2019)



Tabel 2 Program *Well-Being* pada Pendidikan Dokter

Universitas	Nama Program/ Tahun	Elemen kunci	Evaluasi
Universitas Georgetown, Washington DC	<i>Mind-body skills</i> ; pelatihan 11 minggu elektif (2 jam/minggu) ditawarkan pada tahun pertama	Kelompok mahasiswa terdiri dari 8-12 orang (dengan 2 fasilitator fakultas) bertemu tiap minggu dengan ritual pembukaan, berbagi penemuan pribadi, fokus kemampuan <i>mind-body</i> , dan ritual penutupan	Tidak wajib, 30 % mahasiswa berpartisipasi, peserta mengatakan stres lebih dapat dikelola dan meningkatkan kemampuan akademik, meningkatkan kemampuan komunikasi
Universitas Monash, Australia	<i>Health Enhancement Program</i> , tahun pertama	Studi cohort, didukung dengan tutorial program gaya hidup Stress Release Program and ESSENCE ( <i>Education, Stress Management, Spirituality, Exercise, Nutrition, Connectedness, Environment</i> ) dengan pengukuran pada awal dan 6 minggu setelah intervensi; menggunakan subskala depresi, cemas, dan hostilitas dari kuesioner Symptom Checklist-90-R disertai kuesioner Global Severity Index dan World Health Organization Quality of Life (WHOQoL)	Sembilan puluh persen mahasiswa melaporkan menggunakan latihan mindfulness; peningkatan <i>well-being</i> pada semua pengukuran, terdapat signifikansi pada subskala depresi dan hostilitas.

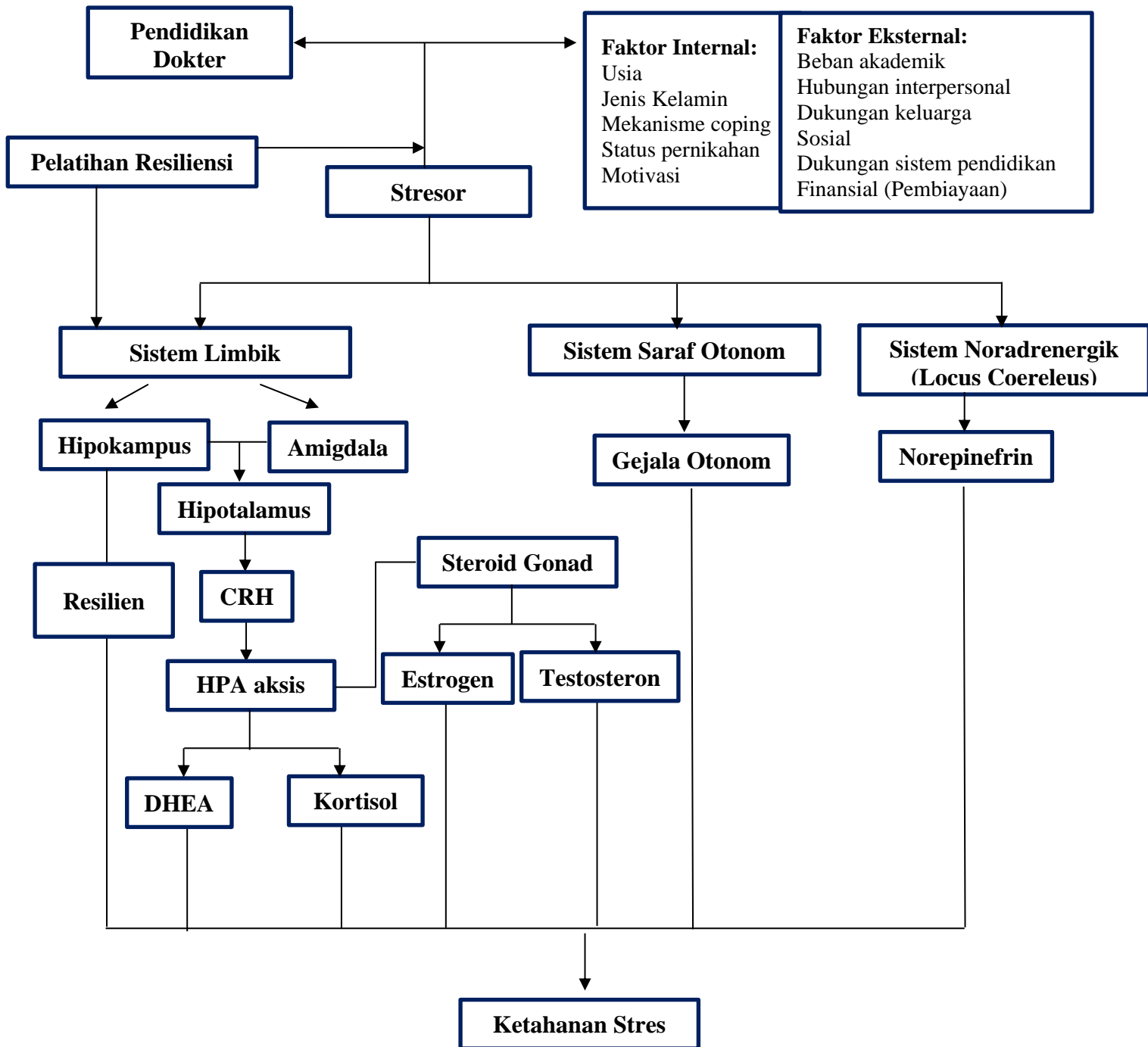
Universitas	Nama Program/ Tahun	Elemen kunci	Evaluasi
Universitas Vanderbilt, Nashville	Wellmed	Sistem Pembimbingan Universitas (Advisory College System) memberikan bimbingan terkait wellness dan konseling karir; Komite Wellness Mahasiswa mempromosikan aktivitas pikiran, tubuh, sosial, komunitas dan <i>mentoring wellness</i> ; Vanderbilt Medical Attitude Live menyajikan kurikulum longitudinal yang fokus pada “perkembangan pribadi mahasiswa kedokteran ( <i>physicians in training</i> ).”	Luaran tidak tersedia
Universitas Hawaii, Honolulu	Mahasiswa tahun ke-3; diukur tiap bulan melalui survey	Meningkatkan konseling dengan psikiater sukarela yang sesuai kebutuhan, per individu, dan anonim; edukasi fakultas tahunan; kurikulum khusus yang mencakup kuliah di tahun pertama dan ketiga dengan <i>handbook</i> tentang wellbeing mahasiswa yang diberikan pada seluruh mahasiswa.	Menurunkan gejala depresi dan ide bunuh diri yang diukur menggunakan skala <i>Center for Epidemiologic Studies Depression Scale</i> dan <i>Primary Care Evaluation of Mental Disorders Patient Health Questionnaire</i>
Universitas Tasmania,	Mahasiswa akhir tahun ke-2	Studi multicenter, <i>single-blind</i> , RCT untuk menganalisis keinginan untuk mengobati pada	Latihan mindfulness menurunkan stres dan kecemasan secara signifikan pada

Universitas	Nama Program/ Tahun	Elemen kunci	Evaluasi
Australia		3 tempat; intervensi menggunakan CD audio Latihan mindfulness yang dibuat untuk penelitian; digunakan tiap hari selama 8 minggu, dengan kuesioner pengukuran pada awal, minggu ke-8 dan 16 pada kelompok kontrol dan intervensi; menggunakan Perceived Stress Scale (PSS) dan Depression Anxiety and Stress Scale.	kelompok intervensi dan bertahan selama 8 minggu setelah intervensi.
Universitas Boston	Embodied Health; 11 minggu pelatihan elektif untuk mahasiswa tahun pertama dan kedua	Latihan pernafasan dan meditasi sekali seminggu disertai 1 jam yoga (dengan tugas untuk Latihan 3 kali per minggu); tiap minggu terdiri dari 30 menit kuliah neurosains yoga, relaksasi, dan latihan pernafasan.	<i>Self-regulation</i> dan keharuan meningkat, dengan perubahan yang lebih baik pada empati dan perasaan stres.
Univeritas Saint Loius	<i>Resilience Mindfulness Program</i>	Sistem lulus/gagal; menurunkan jam kontak; elektif longitudinal; pembentukan komunitas belajar yang memengaruhi <i>well-being</i> dengan meningkatkan ikatan karena kontrol yang lebih besar terhadap desain elektif dan menguatkan	Penurunan tingkat depresi, cemas, dan stres dengan peningkatan kohesi komunitas.

Universitas	Nama Program/ Tahun	Elemen kunci	Evaluasi
		hubungan antara fakultas dan rekan sejawat.	
Universitas Minnesota	<i>Resiliency and Well-being for Health Professionals</i>	Pelatihan 8 minggu, daring, berfokus resiliensi dan <i>well-being</i> ; penilaian-diri di awal dengan diskusi kelompok mingguan berdasarkan bacaan, refleksi, dan tontonan video.	Luaran tidak ditampilkan

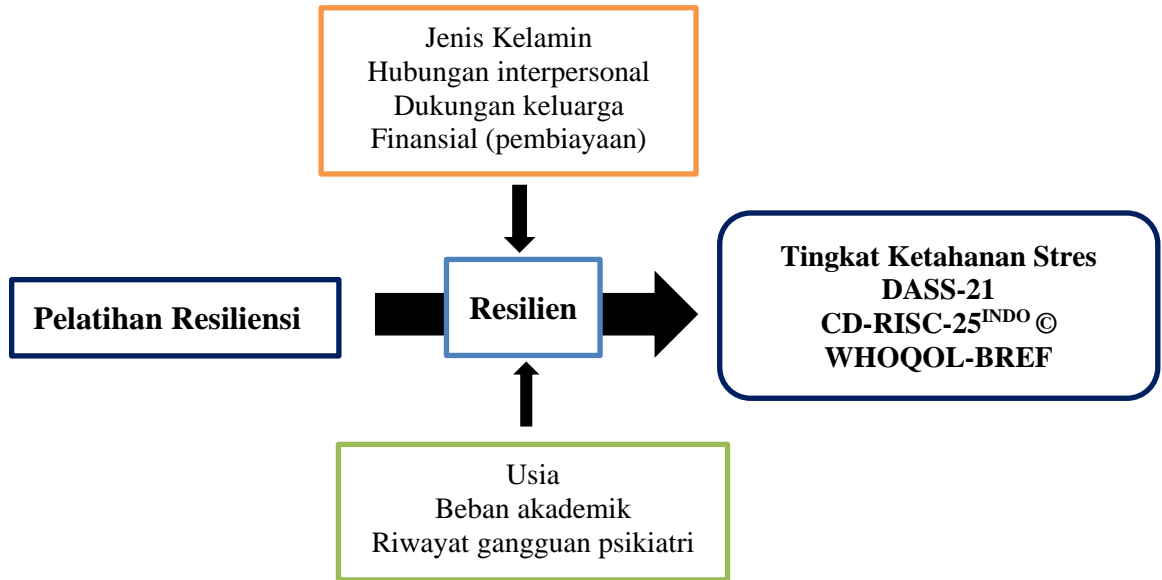
Bird et al telah mengembangkan suatu kurikulum untuk mengajarkan resiliensi pada mahasiswa tahap klinik fakultas kedokteran berdasarkan survei yang dibuat di universitas sebelumnya. Kurikulum ini terdiri dari empat sesi dengan materi dan latihan keterampilan, yaitu: 1) Definisi resiliensi dan keterampilan: menetapkan tujuan; 2) Interaksi tim yang sulit dan keterampilan manajemen konflik; 3) Menghadapi kegagalan dan kemunduran dan keterampilan mendengarkan dengan kasih (*compassionate listening*); dan 4) Menemukan makna (*finding meaning*) dan keterampilan *Energy Balance*. Kurikulum ini didapatkan cukup efektif untuk meningkatkan skor resiliensi yang diukur menggunakan Connor Davidson Resilience Scale 25 (CD-RISC-25). (Bird *et al.*, 2020). Pelatihan lain pada pasien mengukur efek pelatihan resiliensi, selain menggunakan instrument CD-RISC-25 juga menggunakan instrument Depression Anxiety Stress Scal 21 (DASS-21) dan World Health Organisation Quality of Life (WHOQOL-BREF). (Zhang *et al.*, 2017; Amirkhani *et al.*, 2021)

## 2.4. Kerangka Teori



Bagan 1. Kerangka Teori

## 2.5. Kerangka Konsep





Bagan 2. Kerangka Konsep


Keterangan:

 : Variabel bebas

 : Variabel terikat

 : Variabel perancu

 : Variabel kendali

 : Variabel antara