

# EFEK RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP PENURUNAN RERATA SKOR KECEMASAN PELAJAR SMA REGINA PACIS JAKARTA

**Theresia Nova Citra Damanik<sup>1\*</sup>, Octavia Dwi Wahyuni<sup>2</sup>**

Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta<sup>1</sup>, Bagian Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta<sup>2</sup>

\*Corresponding Author : octaviaw@fk.untar.ac.id

## ABSTRAK

Kecemasan merupakan masalah gangguan mental yang paling umum terjadi pada kelompok remaja usia 10-17 tahun dan berjenis kelamin perempuan. Persentase siswa sekolah menengah atas yang mengalami kecemasan tergolong cukup tinggi dan akan memengaruhi hasil ujian mereka. Relaksasi otot progresif dikatakan salah satu metode non farmakologi yang dapat mengurangi kecemasan dengan cara mengaktivasi saraf parasimpatis. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh relaksasi otot progresif untuk menurunkan rerata skor kecemasan pada siswa-siswi sekolah menengah Regina Pacis di Jakarta. Desain penelitian ini bersifat kuasi eksperimental analitik cohort prospektif yang terdiri dari 70 orang mengalami minimal kecemasan ringan. Penelitian dilakukan selama bulan Maret hingga bulan Mei. Alat yang digunakan untuk menilai skor kecemasan yaitu kuesioner HARS yang dilakukan sebelum dan sesudah dilakukan relaksasi otot progresif. Data dianalisis dengan paired samples T-Test. Skor kecemasan baik pada sebelum dan sesudah relaksasi lebih tinggi pada jenis kelamin perempuan dibandingkan laki-laki. Penurunan kecemasan juga lebih rendah didapatkan pada Perempuan dibandingkan laki-laki (3,95 vs 5,43). Rerata skor kecemasan sebelum melakukan relaksasi otot progresif sebesar 19,67 dan sesudahnya sebesar 15,09. Penelitian ini didapatkan hasil yang signifikan yaitu terdapat penurunan rerata skor kecemasan sebesar 4,58 (nilai  $p = 0,001$ ). Relaksasi otot progresif secara signifikan berpengaruh menurunkan rerata skor kecemasan siswa-siswi SMA Regina Pacis Jakarta. Berdasarkan hasil positif tersebut, teknik relaksasi otot progresif dapat diterapkan untuk menurunkan kecemasan terutama dalam menghadapi ujian sekolah.

**Kata kunci** : kecemasan, relaksasi otot progresif, remaja

## ABSTRACT

*Anxiety is a mental disorder that most commonly occurs in adolescents aged 10-17 years and female. The percentage of high school students who experience anxiety is quite high and will affect their exam results. The purpose of this study was to determine the effect of progressive muscle relaxation to reduce the mean anxiety score of SMA Regina Pacis Jakarta students. The design of this study was a prospective quasi-experimental analytic cohort consisting of 70 people experiencing at least mild anxiety. The research was conducted from March to May. The tool used to assess anxiety scores is the HARS questionnaire which is carried out before and after progressive muscle relaxation. Data were analyzed using paired samples T-Test. Anxiety scores both before and after relaxation were higher in women than men. The reduction in anxiety was also lower in women compared to men (3.95 vs 5.43). The average anxiety score before doing progressive muscle relaxation was 19.67 and afterward it was 15.09. This research obtained significant results, namely that there was a decrease in the average anxiety score of 4.58 ( $p$  value = 0.001). Progressive muscle relaxation has a significant effect on reducing the average anxiety score of Regina Pacis High School students, Jakarta. Based on these positive results, progressive muscle relaxation techniques can be applied to reduce anxiety, especially when facing school exams.*

**Keywords** : progressive muscle relaxation, anxiety, adolescents

## PENDAHULUAN

Kecemasan merupakan keadaan emosi yang umum terjadi pada setiap orang dan muncul ketika sedang stress. Kondisi ini ditandai oleh perasaan tegang, pikiran yang membuat individu

merasa khawatir dan disertai respon fisik. (Fitria & Ifdi, 2020) *World Health Organisation* (WHO) tahun 2022 menyatakan terjadi peningkatan prevalensi kecemasan dan depresi secara global mencapai 25% dimulai pada tahun pertama pandemi *coronavirus disease 2019* (COVID-19). Kaum muda atau remaja dan perempuan menjadi kelompok yang paling rentan terkena dampak tersebut. *Global Burden of Disease* mengindikasikan adanya gangguan kesehatan fisik pada individu akan menjadi faktor risiko dan memperburuk keadaan kesehatan mental.(Brunier & Drysdale, 2022)

Pada tahun 1990 sampai 2013, tingkat kecemasan dan depresi meningkat sebesar 50% dari 416 juta menjadi 615 juta pada 10% populasi yang ada di dunia dengan kecemasan menyumbang 30% sebagai penyebabnya.(Brunier & Drysdale, 2022) Di Indonesia, remaja usia 10-17 tahun merupakan kelompok yang paling rentan mengalami kecemasan (26,7%). Remaja yang berjenis kelamin perempuan lebih sering mengalami kecemasan dari pada laki-laki (28,2% vs 25,4%).(Wahdi et al., 2022)

Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan pada tahun 2012 menyatakan bahwa pelajar SMA yang sedang menghadapi ujian umumnya mengalami kecemasan. Survei tersebut menunjukkan terdapat 56% siswa merasa cemas dan 22,4% sangat cemas. Kecemasan berdampak pada hasil ujian siswa serta meningkatkan perasaan takut akan kegagalan.(Jabbar et al., 2022) Selain itu, kecemasan juga menimbulkan perilaku berisiko seperti penggunaan obat-obatan terlarang, merokok maupun alkohol.(Chodavadia et al., 2023)

Berbagai metode terapi dapat dijadikan pilihan untuk mengatasi kecemasan tersebut, salah satunya teknik relaksasi otot progresif yang cepat dan efektif. Setelah pelaksanaan relaksasi otot progresif, sistem saraf parasimpatis akan teraktivasi. Asetilkolin dilepaskan di ganglion dan berinteraksi dengan nikotinik pada membran otot di daerah paska sinaptik sehingga reseptor muskarinik terangsang. Kecemasan dan ketegangan pada otot kemudian perlahan menurun dan digantikan dengan rasa nyaman atau relaksasi pada otot.(Carisa & Wahyuni, 2022)

Dengan dasar ini, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh relaksasi otot progresif terhadap penurunan rerata skor kecemasan siswa SMA ketika menghadapi ujian.

## METODE

Penelitian eksperimental analitik cohort prospektif ini dilaksanakan pada bulan Februari - Mei 2024 di SMA Regina Pacis Jakarta. Populasi penelitian mencakup populasi target yaitu siswa-siswi di SMA Jakarta dan populasi terjangkau yaitu siswa-siswi di SMA Regina Pacis Jakarta kelas X-XII. Subjek penelitian adalah siswa-siswi SMA Regina Pacis Jakarta kelas X-XI yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi merupakan siswa-siswi SMA Regina Pacis Jakarta, bersedia mengisi informed consent, mengikuti penelitian dari awal hingga akhir, melakukan latihan relaksasi otot progresif sesuai dengan waktu yang ditentukan, dan minimal termasuk kedalam kategorik kecemasan ringan setelah dilakukan penilaian HARS. Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup siswa yang menggunakan obat-obatan atau suplemen dalam jumlah besar dan untuk jangka waktu lama yang dapat mengurangi kecemasan, serta siswa yang telah mengikuti relaksasi otot progresif sebelumnya.

Penelitian ini melibatkan 70 subjek. Subjek diminta untuk melakukan relaksasi otot progresif 2 kali seminggu selama satu bulan. Peneliti membuat video sebagai alat peraga untuk diikuti oleh subjek. Sebelum subjek melakukan relaksasi otot progresif, kecemasan akan dinilai menggunakan kuesioner HARS (Hamilton Anxiety Rating Scale) dan kecemasan kembali dinilai setelah 1 bulan melakukan relaksasi otot progresif menggunakan kuesioner HARS. Data yang didapatkan dianalisis univariat dalam bentuk deskriptif dan disajikan menggunakan nilai frekuensi (persentase), mean (standar deviasi). Data untuk mencari hubungan antar variabel

menggunakan *paired samples T-test* dengan batas kemaknaan  $P < 0,05$ . Aspek etika penelitian mencakup persetujuan sukarela dari subjek setelah mereka diberikan informasi yang cukup tentang tujuan penelitian, perlindungan kerahasiaan data subjek, serta manfaat penelitian ini dalam mengurangi tingkat kecemasan di SMA Regina Pacis Jakarta. Risiko bagi peserta penelitian diminimalisir, termasuk ketidaknyamanan selama sesi relaksasi otot progresif. Penelitian ini memastikan analisis data yang teliti dan sesuai menggunakan metode statistik yang tepat, serta mematuhi pedoman etika penelitian yang berlaku. Penelitian ini telah lolos kaji etik dari Universitas Tarumanagara, tanggal 25 Januari 2024 (No 353/KEPK/FK UNTAR/I/2024) dan mendapatkan ijin pelaksanaan kegiatan penelitian dari SMA Regina Pacis, tanggal 14 Maret 2024 (No 357/RPA/III/2024)

## HASIL

Penelitian ini menunjukkan mayoritas subjek penelitian berusia 16 tahun (39 orang; 55,7%). Rata-rata usia subjek penelitian adalah 15,91 tahun. Subjek terdiri dari 40 perempuan (57,1%) dan 30 laki-laki (42,9%). Sebagian besar subjek (58,6%; 41 orang) berasal dari kelas X. Sebelum intervensi relaksasi otot progresif, sebagian besar subjek (75,7%; 53 orang) mengalami kecemasan ringan. Setelah intervensi, mayoritas subjek (45,7%; 32 orang) menunjukkan tingkat kecemasan yang normal.

**Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian (N=70)**

Karakteristik	Jumlah (%)	Mean (SD)
<b>Usia (tahun)</b>		15,91 (0,697)
15	19 (27,1)	
16	39 (55,7)	
17	11 (15,7)	
18	1 (1,4)	
<b>Jenis kelamin</b>		
Perempuan	40 (57,1)	
Laki-laki	30 (42,9)	
<b>Kelas</b>		
X	41 (58,6)	
XI	29 (41,4)	
<b>Kecemasan sebelum relaksasi otot progresif</b>		19,67 (4,363)
Normal (0-13)	-	
Ringan (14-20)	53 (75,7)	
Sedang (21-27)	12 (17,1)	
Berat (28-41)	5 (7,1)	
Sangat berat (42-52)	-	
<b>Kecemasan setelah relaksasi otot progresif</b>		15,09 (7,237)
Normal (0-13)	32 (45,7)	
Ringan (14-20)	24 (34,3)	
Sedang (21-27)	10 (14,3)	
Berat (28-41)	4 (5,7)	
Sangat berat (42-52)	-	

Hasil penelitian ini mendapatkan bahwa perempuan memiliki tingkat kecemasan lebih tinggi daripada laki-laki baik sebelum relaksasi otot progresif (20,55 vs 18,50) maupun sesudah relaksasi otot progresif (16,60 vs 13,07). Penurunan tingkat kecemasan juga lebih rendah pada perempuan dibandingkan laki-laki setelah dilakukan relaksasi otot progresif (-3,95 vs -5,43).

Pada penelitian ini didapatkan penurunan skor kecemasan sebesar 4,58 poin dari rerata skor kecemasan 19,67 menjadi 15,09 setelah melakukan relaksasi otot progresif pada seluruh subjek penelitian. Analisis menggunakan uji statistik paired samples T-Test dengan nilai  $p < 0,05$  (nilai  $p < 0,05$ ), yang berarti terdapat pengaruh signifikan relaksasi otot progresif terhadap penurunan rerata skor kecemasan. (Tabel 2)

**Tabel 2. Perbandingan Rerata Skor Kecemasan Sebelum dan Sesudah Relaksasi Otot Progresif (N=70)**

Rerata skor kecemasan	Pre-test	Post-test	Mean difference	P-value	95% Confidence Interval	
					Lower	Upper
Perempuan	20,55	16,60	-3,95	0,179	-	-
Laki-laki	18,50	13,07	-5,43	-	-	-
<b>Total</b>	<b>19,67</b>	<b>15,09</b>	<b>-4,58</b>	<b>0,001</b>	<b>-6,057</b>	<b>-3,114</b>

## PEMBAHASAN

Kecemasan ialah sinyal peringatan bahaya yang akan datang sehingga memunculkan emosi negatif dan mendorong seseorang untuk mengambil tindakan untuk menghadapi ancaman. (Ruskandi, 2021) Stresor dalam kehidupan sebagian besar bersifat psikososial, misalnya kecemasan menghadapi ujian. (Watts et al., 2021) Faktor risiko kecemasan berupa faktor internal dan eksternal. Faktor risiko internal seperti jenis kelamin dan usia, sedangkan faktor risiko eksternal berupa lingkungan dan keluarga.(Uverni et al., 2023) Kecemasan juga bergantung pada derajat bahaya yang dirasakan, kebutuhan mendesak seseorang, keyakinan tentang kemampuannya menangani situasi, jumlah dan kualitas dukungan yang tersedia, tingkat tekanan, dan stres yang dialami secara bersamaan. (Waughfield, 2002) Faktor lainnya seperti genetika, kepribadian, stres, trauma, masalah kesehatan diduga dapat berperan dalam terjadinya kecemasan. (Sadock et al., 2015; Saleh, 2023; Wati & Subroto, 2023) Gejala utama seperti kebingungan dan kesulitan berkonsentrasi, serta gejala yang lebih ringan seperti pusing dan hilangnya nafsu makan, bisa menjadi dampak dari kecemasan. (Waughfield, 2002)

Berdasarkan penelitian ini didapatkan hasil tingkat kecemasan pada perempuan, baik sebelum dan setelah dilakukan relaksasi otot progresif, lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Penurunan rerata skor kecemasan juga lebih rendah dibandingkan laki-laki. Penelitian lainnya pada tahun 2014 dengan metode yang berbeda terhadap 42 siswa dan 56 siswi SMA Negeri 2 Ungaran didapatkan rerata tingkat kecemasan pada perempuan 105,14 dan laki-laki 102,95. Perempuan memiliki tingkat kecemasan lebih tinggi dikarenakan perempuan cenderung lebih sensitif dan emosional sedangkan laki-laki lebih berpikir rasional, aktif, dan eksploratif.(Saputra & Widayanti, 2014) Hal ini disebabkan oleh hormon pada perempuan yang cenderung lebih cepat memicu empati. Selain itu, perempuan memiliki tingkat aktivitas '*error-related negativity*' yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki, membuat mereka lebih khawatir untuk melakukan kesalahan dan lebih peka terhadap situasi yang dianggap keliru. (A. W. Sari et al., 2017)

Teknik relaksasi otot progresif merupakan metode yang efektif dan cepat untuk mengurangi kecemasan tanpa menggunakan obat-obatan. Setelah melakukan relaksasi otot progresif, sistem saraf parasimpatis menjadi aktif. Hal ini terjadi karena asetilkolin dilepaskan di ganglion dan berinteraksi dengan reseptor nikotinik di membran otot di area postsinaptik, yang kemudian merangsang reseptor muskarinik. Efek ini menyebabkan relaksasi otot, menurunkan tingkat kecemasan, dan menciptakan kondisi ketenangan pikiran serta perasaan nyaman. (Carisa & Wahyuni, 2022) Relaksasi otot progresif dikatakan harus dilakukan minimal 15 menit setiap sesi gerakan.Selain itu, tempat yang nyaman dan jauh dari distraksi,kursi atau sofa yang nyaman merupakan salah satu syarat keberhasilan terapi ini.(Saleh, 2023) Efek Langsung dari relaksasi otot progresif jangka panjang seperti penurunan

kecemasan secara umum, peningkatan konsenterasi, pening-katan harga diri, dain lain-lain. (Bourne, 2010) Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan dari penelitian yang dilakukan oleh Nekada et al. pada tahun 2023 terhadap siswa tingkat akhir di Yogyakarta. Nekada menemukan bahwa teknik relaksasi otot progresif mampu mengurangi rerata skor kecemasan dari 20,5 menjadi 10,5 pada 20 subjek penelitian (nilai  $p < 0,000$ ). (Nekada et al., 2023) Penelitian lain yang dilakukan oleh Carisa dan Wahyuni pada mahasiswa kedokteran di Jakarta pada tahun 2022 juga mencapai hasil yang serupa. Carisa mencatat penurunan rerata skor kecemasan sebesar 18,88 pada kelompok yang menerima teknik relaksasi otot progresif. Rerata skor kecemasan sebelum penerapan teknik tersebut turun dari 34,43 menjadi 15,55 setelah intervensi (nilai  $p < 0,0001$ ). (Carisa & Wahyuni, 2022) Hormon kortisol dapat meningkat saat seseorang mengalami kecemasan, yang berfungsi menyediakan energi dalam situasi tekanan, kecemasan, dan stres dengan memobilisasi cadangan glukosa dan lemak dalam tubuh. Hal ini menyebabkan gejala ketegangan otot pada individu yang merasa cemas. Penurunan kadar hormon stres dapat membuat seluruh tubuh merasa rileks dan memiliki lebih banyak energi untuk proses penyembuhan. (Nekada et al., 2023)

Terapi relaksasi otot progresif efektif mengurangi gejala kecemasan dengan cara menurunkan tekanan darah, mengurangi ketegangan otot, mengatur irama napas dan detak jantung, serta memperlambat metabolism. Dengan teknik relaksasi otot progresif, seseorang lebih mampu mengurangi rasa cemas dan kemungkinan gangguan yang akan terjadi. (Nurnaningsih, 2020) Teknik ini juga dapat meningkatkan aliran oksigen ke dalam sel-sel tubuh, sambil mengendalikan respons saraf simpatik dan mengurangi sensasi tidak nyaman. (Nekada et al., 2023) Selain itu, sistem simpatik dan epinefrin bekerja langsung pada jantung dan pembuluh darah. (Sherwood, 2019) Manfaat relaksasi otot progresif ini dapat diterapkan untuk mengurangi kecemasan dan stres tidak hanya pada pelajar, tetapi juga pada pasien dengan penyakit kronis, terminal, bahkan lansia. (Berliyanti & Wardaningsih, 2023; Pramono et al., 2019)

Waktu pengambilan data terbatas menyebabkan data yang diperoleh bisa saja tidak sesuai dengan yang ditanyakan. Siswa-siswi diminta untuk melakukan relaksasi otot progresif di rumah secara konsisten selama satu bulan, namun dikarenakan mereka juga memiliki tugas dari sekolah beberapa dari mereka tidak melakukan relaksasi otot progresif sesuai jadwal yang telah ditentukan dan mengalami pengumpulan hasil yang lebih lama sehingga tidak serentak. Beberapa faktor resiko yang menyebabkan kecemasan tidak dapat dihilangkan pada penelitian ini, contohnya seperti faktor risiko keluarga, lingkungan, genetik, dan lain-lain.

## **KESIMPULAN**

Relaksasi otot progresif secara signifikan berpengaruh secara signifikan menurunkan rerata skor kecemasan siswa-siswi SMA Regina Pacis Jakarta dan dapat digunakan sebagai salah satu metode penurunan kecemasan pada siswa-siswi SMA Regina Pacis.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Peneliti menyampaikan terimakasih atas dukungan, inspirasi dan bantuan kepada semua pihak dalam membantu peneliti menyelesaikan penelitian ini, termasuk pada peserta yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian hingga selesai.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Berliyanti, E. A., & Wardaningsih, S. (2023). Intervensi Terapi Relaksasi Otot Progresif Untuk Menurunkan Kecemasan Pada Lansia. *Diagnosa: Jurnal Ilmu Kesehatan Dan*

- Keperawatan, 1. https://journal.widyakarya.ac.id/index.php/diagnosa-widyakarya/article/view/390/401*
- Bourne, E. J. (2010). *The Anxiety & Phobia Workbook* (5th ed.). New Harbinger Publications.
- Brunier, A., & Drysdale, C. (2022). *WHO. Pandemi COVID-19 memicu peningkatan 25% prevalensi kecemasan dan depresi di seluruh dunia:2023.* <https://www.who.int/news-room/02-03-2022-covid-19-pandemic-triggers-25-increase-in-prevalence-of-anxiety-and-depression-worldwide>
- Carisa, F., & Wahyuni, O. D. (2022). Pengaruh relaksasi otot progresif terhadap tingkat kecemasan mahasiswa Fakultas Kedokteran di Indonesia. *Ejournal Unsrat, 10*, 251. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v2/index.php/eclinic/article/download/39185/36670>
- Chodavadia, P., Teo, I., Poremsk, D., Fung, D. S. S., & Finkelstein, E. A. (2023). Healthcare utilization and costs of singaporean youth with symptoms of depression and anxiety: results from a 2022 web panel. *Journal of Neurodevelopmental Disorders, 4*. <https://capmh.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13034-023-00604-z>
- Fitria, L., & Ifdi, I. (2020). Kecemasan remaja pada masa pandemi Covid -19. *Jurnal Educatio (Jurnal Pendidikan Indonesia), 6, 1.* <https://jurnal.iicet.org/index.php/j-edu/article/view/592/544>
- Jabbar, K., Razak, A., & Siswanti, D. N. (2022). Pengaruh Perfeksionisme Terhadap Kecemasan Ujian Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kabupaten Takalar. *Jurnal Pendidikan,Sosial Dan Humaniora, 1, 538.* <https://jurnalsusantara.com/index.php/PESHUM/article/view/647>
- Nekada, C. D. Y., Kharisma, Z. B., & Utami, J. N. W. (2023). Perbedaan Relaksasi Otot Progresif Dan Terapi Musik Terhadap Tingkat Kecemasan Pada Mahasiswa Tingkat Akhir. *Prosiding Seminar Nasional, 5, 31–32.* <https://prosiding.respati.ac.id/index.php/PSN/article/view/521/499>
- Nurnaningsih. (2020). Teknik Relaksasi Progresive untuk Menurunkan Tingkat Kecemasan Siswa Menghadapi Ujian Nasional Berbasis Komputer. *Journal Studi Psikoterapi Sufistik, 4, 23.* <https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/syifa-al-qulub/article/view/7576/pdf>
- Pramono, C., Hamranani, S. S. T., & Sanjaya, M. Y. (2019). Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tingkat Kecemasan Pasien Hemodialisis di RSUD Wonosari. *Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah.* <https://www.journal.ppnijateng.org/index.php/jikmb/article/view/248>
- Ruskandi, J. H. (2021). Kecemasan Remaja pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional, 3, 484.* <https://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP/article/view/530/373>
- Sadock, B. J., Sadock, V. A., & Ruiz, P. (2015). *Synopsis of Psychiatry. 1*, 387–391.
- Saleh, L. M. (2023). *Manajemen Teknik Relaksasi Otot Progresif pada ATC.* Deepublish.
- Saputra, D. N. A., & Widayanti, C. G. (2014). Perbedaan Kecemasan Akademis Ditinjau dari Jenis Kelamin pada Kelas X SMA Negeri 2 Ungaran. *Jurnal Empati, 3, 6.*
- Sari, A. W., Mudjiran, & Alizamar. (2017). Tingkat Kecemasan Siswa dalam Menghadapi Ujian Sekolah Ditinjau dari Jenis Kelamin, Jurusan dan Daerah Asal serta Implikasi. *Jurnal Bikotetik, 1, 40.* <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jbk/article/view/1888>
- Sari, N. M. R., Ludiana, & HS, S. A. S. (2021). Penerapan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tingkat Kecemasan pada Pasien Kanker Paru yang Menjalani Kemoterapi di Kota Metro. *Jurnal Cendikia Muda, 1.* <https://www.jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/198/109>
- Sherwood, L. (2019). *Fisiologi Manusia: Dari Sel ke Sistem* (9th ed.). Buku Kedokteran EGC.
- Uvernii, F., Yunita, L. G., & Daeli, N. E. (2023). Dukungan Keluarga dan Tingkat Kecemasan Siswa dalam Menghadapi Ujian Akhir Semester. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia(JIKKI), 3,* 235.

- <https://journal.amikveteran.ac.id/index.php/jikki/article/view/1993>
- Wahdi, A. E., Setyawan, A., Putri, Y. A., Wilopo, S. A., Erskine, H. E., Wallis, K., & McGrath, C. (n.d.). *Center for Reproductive Health, University of Queensland, & Johns Bloomberg Hopkins School of Public Health. (2022). Indonesia – National Adolescent Mental Health Survey (I-NAMHS): Laporan Penelitian. Pusat Kesehatan Reproduksi.* <https://qcmhr.org/outputs/reports/12-i-namhs-report-bahasa-indonesia/file>
- Wati, L., & Subroto, U. (2023). Hubungan Antara Tipe Kepribadian Dengan Kecemasan Pada Mahasiswa di Jakarta. *Jurnal Muara Ilmu Sosial, Humaniora, Dan Seni*, 7, 3. <https://journal.untar.ac.id/index.php/jmishumsen/article/view/23390/14192>
- Watts, D., Bechmann, N., Meneses, A., Poutakidou, I. K., Kaden, D., Conraad, C., Krüger, A., & Stein, J. (2021). *NCBI. HIF2a regulates the synthesis and release of epinephrine in the adrenal medulla.* <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8542008/>
- Waughfield, C. G. (2002). *Mental Health Concept* (5th ed.).