

Stress and anxiety management intervention to enhance mental well-being among students of SMK Muhammadiyah Kartasura

Arif Widodo[✉], Wita Oktaviana, Mohammad Zakki Azani, Madya Maya Indahsari, Vivi Nurtiningtyas, Diana Febriani, Diva Penni Agustin
Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia

[✉]aw169@ums.ac.id

 <https://doi.org/10.31603/ce.12586>

Abstract

The rising prevalence of mental health issues among adolescents, particularly stress and anxiety, necessitates effective interventions within the school environment. This community service program aims to identify and reduce anxiety and stress levels among 325 students at SMK Muhammadiyah Kartasura. The methodology involved initial surveys, in-depth interviews, and coping skills-based interventions. Results indicated that the "normal stress" category improved from 90% to 93.3%, while mild to moderate anxiety levels were significantly suppressed from 8.2% to 2.7%. These findings confirm that integrated stress management interventions in schools effectively improve adolescent psychological well-being. This program recommends incorporating stress management into the school curriculum and fostering collaborative support between parents and the community to cultivate a mentally healthy educational environment.

Keywords: Stress management; Adolescent anxiety; Coping skills; Mental health

Intervensi manajemen stres dan kecemasan untuk meningkatkan kesejahteraan mental siswa SMK Muhammadiyah Kartasura

Abstrak

Meningkatnya masalah kesehatan jiwa di kalangan remaja, terutama stres dan kecemasan, memerlukan intervensi tepat guna di lingkungan sekolah. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan mengidentifikasi serta mereduksi kecemasan dan stres pada 325 siswa di SMK Muhammadiyah Kartasura. Metode pelaksanaan meliputi survei awal, wawancara mendalam, dan intervensi berbasis keterampilan koping. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan pada kesehatan mental siswa: kategori stres normal meningkat dari 90% menjadi 93,3%, sementara prevalensi kecemasan tingkat ringan hingga sedang berhasil diturunkan dari 8,2% menjadi 2,7%. Temuan ini menegaskan bahwa intervensi manajemen stres yang terintegrasi di sekolah efektif dalam memperbaiki kondisi psikologis remaja. Program ini merekomendasikan perlunya integrasi manajemen stres ke dalam kurikulum sekolah serta dukungan kolaboratif antara orang tua dan komunitas untuk menciptakan lingkungan pendidikan yang sehat secara mental.

Kata Kunci: Manajemen stres; Kecemasan remaja; Keterampilan koping; Kesehatan mental

1. Pendahuluan

Kesehatan mental kini menjadi isu krusial yang menuntut perhatian serius, terutama di kalangan Generasi Z (Aisyaroh et al., 2022). Kelompok usia ini sering kali terjebak dalam

Contributions to
SDGs



Article History

Received: 31/10/24

Revised: 09/10/25

Accepted: 17/12/25

pusaran tekanan akademik, tuntutan media sosial, serta ketidakpastian masa depan yang memicu peningkatan prevalensi kecemasan dan depresi. Di era digital dan globalisasi saat ini, gangguan mental pada remaja kerap bermula dari kegagalan dalam merespons rintangan hidup secara adaptif, yang kemudian berkembang menjadi stres kronis (Syifa et al., 2025; Triadita et al., 2024). Data nasional mengonfirmasi urgensi ini; survei Indonesia National Adolescent Mental Health Survey (I-NAMHS) tahun 2022 menunjukkan bahwa 34,9% remaja memiliki masalah kesehatan mental (Wahdi, 2022). Hal ini selaras dengan temuan Riskesdas yang mencatat adanya peningkatan gangguan emosional pada remaja di atas usia 15 tahun (Estiasih et al., 2018).

Tekanan sosial dan emosional yang tidak terkelola dengan baik tidak hanya berdampak pada kesehatan fisik, tetapi juga secara signifikan mengganggu prestasi akademik dan perkembangan sosial remaja (Gayatri et al., 2022; Rafi & Nalendra, 2023). Kecemasan yang berlebihan dapat memicu insomnia, penurunan daya ingat, serta kesulitan konsentrasi, yang pada akhirnya membuat remaja rentan terhadap frustrasi dan kemarahan (Ruskandi, 2021). Oleh karena itu, implementasi manajemen stres yang tepat sangat diperlukan sebagai langkah preventif untuk mencegah dampak psikologis yang berkepanjangan (Liyanovitasari et al., 2024; G. Zhang et al., 2024).

Kondisi tersebut tecermin secara nyata di lokasi mitra pengabdian, yaitu SMK Muhammadiyah Kartasura. Berdasarkan studi pendahuluan, ditemukan fenomena yang mengkhawatirkan dimana tiga siswa memiliki kecenderungan perilaku mencederai diri (*self-harm*), 20 siswa mengalami kecemasan tingkat sedang, dan 30 siswa mengalami kecemasan ringan. Gambaran klinis ini menegaskan perlunya intervensi segera melalui upaya promotif dan preventif guna menanggulangi permasalahan kesehatan jiwa siswa sebelum berkembang menjadi gangguan psikologis yang lebih berat (Windarwati et al., 2023).

Manajemen stres dan kecemasan merupakan strategi efektif untuk membekali remaja dalam menghadapi tantangan hidup (Mentari et al., 2020). Salah satu teknik yang terbukti secara empiris adalah relaksasi *deep breathing* dan dukungan suportif, yang mampu menurunkan kecemasan akademik serta membuat siswa lebih terbuka dalam menghadapi masalahnya (Setiawati et al., 2024). Penguasaan teknik ini tidak hanya meningkatkan kesejahteraan psikologis, tetapi juga mengoptimalkan performa akademis siswa secara keseluruhan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mereduksi masalah kesehatan jiwa remaja melalui strategi manajemen stres yang komprehensif. Ruang lingkup program pemberdayaan di SMK Muhammadiyah Kartasura mencakup empat pilar utama, yaitu a) pemberdayaan kemitraan individu dan kelompok remaja; b) pelatihan pendampingan teman sebaya (*peer support*); c) kolaborasi sinergis dengan pihak sekolah dan orang tua; serta d) penguatan lingkungan sekolah yang kondusif bagi kesehatan mental. Melalui pendekatan ini, diharapkan program ini dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan model penanganan kesehatan jiwa remaja yang efektif dan berkelanjutan.

2. Metode

Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dilakukan mulai dari bulan Maret hingga Oktober 2024 di SMK Muhammadiyah Kartasura. Mitra dalam kegiatan PKM

adalah siswa-siswi SMK Muhammadiyah Kartasura. Pelaksanaan PKM dirancang dalam beberapa tahapan, yaitu tahap persiapan, skrining, pelaksanaan, pembentukan kader, dan evaluasi. PKM ini bertujuan untuk mengeksplorasi strategi manajemen stres dan kecemasan sebagai pendekatan untuk mereduksi masalah kesehatan jiwa pada remaja. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan kegiatan, mulai dari persiapan, intervensi (skrining kesehatan jiwa, konsultasi kesehatan jiwa, promosi kesehatan jiwa, pelatihan pengelolaan kecemasan, dan pembentukan kader sehat jiwa), hingga evaluasi dan tindak lanjut.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di SMK Muhammadiyah Kartasura dengan melibatkan 110 remaja. Tim pelaksana terdiri dari dosen Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) dan mahasiswa keperawatan yang berperan sebagai fasilitator dalam menyampaikan materi manajemen stres dan kecemasan.

3.1. Pelatihan manajemen stres

Secara sistematis, kegiatan pengabdian ini dibagi ke dalam tiga fase utama, yaitu skrining awal, psikoedukasi, dan pelatihan teknik relaksasi. Program diawali dengan pengisian kuesioner *pre-test* untuk memetakan tingkat pengetahuan dasar siswa mengenai kesehatan jiwa. Skrining ini merupakan instrumen krusial dalam implementasi upaya promotif dan preventif kesehatan jiwa pada kelompok remaja (Endriyani et al., 2024). Untuk mengukur tingkat stres dan kecemasan peserta, tim menggunakan instrumen *Depression Anxiety Stress Scale* (DASS). DASS mencakup tiga dimensi utama, yaitu depresi, kecemasan, dan stres (Ahmed et al., 2022), serta telah divalidasi secara luas dalam berbagai bahasa untuk remaja (Alvarenga et al., 2024).



Gambar 1. Sosialisasi manajemen stres dan kecemasan

Tahap selanjutnya adalah pemberian psikoedukasi yang berlokasi di aula sekolah (Gambar 1). Materi disampaikan oleh Ns. Wita Oktaviana, M.Kep.Sp.Kep.J., yang mencakup pengenalan gejala, penyebab, hingga dampak stres bagi perkembangan remaja. Selama sesi ini, peserta menunjukkan partisipasi aktif, di mana mayoritas siswa berbagi pengalaman terkait stres akademik dan tekanan sosial. Edukasi ini bertujuan agar siswa memahami bahwa kesehatan bersifat holistik, mencakup kesejahteraan fisik maupun psikologis (Wulandari et al., 2024). Penggunaan metode interaktif oleh

narasumber terbukti memberikan dampak pemahaman yang lebih signifikan dibandingkan metode pasif (Sandberg et al., 2024).

Sebagai solusi praktis, siswa dilatih melakukan teknik napas dalam sebagai strategi manajemen mandiri ([Gambar 2](#)). Teknik ini bekerja dengan mengoordinasikan gerakan tubuh dan pernapasan dalam untuk memicu respon relaksasi pada sistem saraf ([Triyoso et al., 2024](#)). Latihan pernapasan secara rutin membantu tubuh merespon stres dengan lebih tenang dan efektif ([Renhoran et al., 2022](#)). Pemilihan sekolah sebagai pusat intervensi didasarkan pada bukti bahwa program kesehatan jiwa berbasis sekolah sangat efektif dalam menurunkan gejala kecemasan dan depresi pada remaja secara dini ([Werner-Seidler et al., 2017](#); [L. Zhang et al., 2023](#)).



Gambar 2. Melatih teknik napas dalam sebagai manajemen stres dan kecemasan

3.2. Pembentukan kader kesehatan jiwa

Kegiatan sosialisasi menjadi dasar pembentukan kader, dimana kader remaja ini akan berperan menyebarkan hasil sosialisasi secara berkelanjutan kepada siswa lain dan jembatan untuk menyediakan layanan kesehatan mental yang berbasis komunitas, yang akan peka terhadap berbagai kebutuhan pertumbuhan remaja serta kesehatan mental ([Nasution et al., 2024](#)). Sebelum dilakukan pemilihan kader kesehatan jiwa remaja, calon kader diberikan pelatihan pengetahuan tentang masalah kesehatan jiwa remaja ([Gambar 4](#)). Kesehatan jiwa remaja merupakan suatu keadaan sejahtera, yang membuat individu menyadari potensi diri, dapat bekerja secara produktif dan mampu mengatasi tekanan kehidupan serta mudah berkontribusi terhadap komunitas. Dengan demikian, para kader dapat memahami tentang kondisi kesehatan jiwa remaja.



Gambar 4. Pelatihan kader kesehatan jiwa

3.3. Evaluasi kegiatan

Efektivitas intervensi yang dilakukan oleh tim pengabdian diukur menggunakan skala DASS, dengan hasil yang menunjukkan pergeseran positif pada tingkat stres dan kecemasan siswa. Berdasarkan [Tabel 1](#), terlihat penurunan signifikan pada kategori stres/kecemasan tingkat ringan hingga berat. Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi manajemen stres berhasil meningkatkan kontrol emosional siswa.

Tabel 1. Evaluasi kesehatan jiwa remaja melalui manajemen stres dan kecemasan

Manajemen Stres dan Kecemasan	Pre-test	Post-test
Normal	99 (90%)	107 (93,3%)
Ringan	6 (5,4%)	2 (1,8%)
Sedang	3 (2,8%)	1 (0,9%)
Berat	2 (1,8%)	0 (0,0%)
Sangat Berat	0 (0,0%)	0 (0,0%)

Hasil tersebut sejalan dengan temuan [Yin et al. \(2025\)](#) yang menyebutkan bahwa intervensi kesehatan jiwa berbasis sekolah di negara berpenghasilan menengah, termasuk Indonesia, terbukti menurunkan gejala depresi dan kecemasan, meskipun tingkat efektivitas bergantung pada intensitas dan keterlibatan fasilitator. Studi [Sandberg et al. \(2024\)](#) juga menegaskan bahwa peran fasilitator seperti guru atau tenaga kesehatan berpengaruh besar terhadap keberhasilan intervensi, di mana pendekatan langsung dan interaktif lebih efektif dibandingkan metode pasif. Hal ini konsisten dengan pelaksanaan kegiatan pengabdian, sehingga memungkinkan interaksi edukatif yang lebih bermakna bagi peserta.

Selain itu, penelitian [Febriani & Oktaviana \(2024\)](#) menunjukkan bahwa dukungan sosial memiliki hubungan signifikan dengan tingkat kecemasan pada remaja, di mana intervensi berbasis kelompok sebaya dan pendidikan kesehatan dapat memperkuat daya lenting (resiliensi) remaja terhadap stres. Hal ini mendukung hasil kegiatan yang menunjukkan pergeseran positif dalam pengendalian emosi dan peningkatan kesadaran remaja terhadap pentingnya kesehatan mental.

Namun, berbagai literatur menekankan bahwa efek intervensi psikologis di sekolah dapat berkurang seiring waktu jika tidak diikuti dengan kegiatan lanjutan. Oleh karena itu, diperlukan strategi keberlanjutan seperti pembentukan *peer support group* di sekolah untuk memastikan hasil positif yang diperoleh dapat dipertahankan. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya memberikan dampak jangka pendek dalam peningkatan pengetahuan dan pengendalian stres, tetapi juga menjadi model promotif-preventif kesehatan jiwa remaja yang dapat direplikasi di sekolah lain di bawah pendampingan tenaga kesehatan jiwa profesional.

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMK Muhammadiyah Kartasura telah berhasil mencapai tujuan strategisnya dalam meningkatkan kapasitas kesehatan mental remaja. Implementasi teknik manajemen stres dan kecemasan, seperti relaksasi napas dalam, *mindfulness*, dan manajemen waktu, terbukti mampu menurunkan tingkat kecemasan serta meningkatkan kesejahteraan psikologis peserta. Secara teknis, program ini telah membekali remaja dengan kemampuan mengidentifikasi tanda-tanda awal

stres dan mengembangkan mekanisme koping yang sehat dalam mengelola emosi. Salah satu capaian fundamental dari pengabdian ini adalah terbentuknya kader kesehatan jiwa remaja. Kader-kader ini dipersiapkan untuk menjadi agen penggerak dalam meningkatkan kesadaran akan pentingnya kesehatan mental serta menjadi sistem pendukung sebaya (*peer support system*) di lingkungan sekolah. Keberadaan kader ini memastikan bahwa deteksi dini masalah psikologis dapat dilakukan secara berkelanjutan.

Secara jangka panjang, program ini diharapkan mampu menciptakan ekosistem sekolah yang mendukung kesehatan mental remaja, sehingga mereka dapat tumbuh menjadi individu yang tangguh secara emosional. Hasil akhir dari intervensi ini tidak hanya menurunkan risiko gangguan jiwa di kalangan remaja, tetapi juga menjadi model preventif-promotif yang berkontribusi pada penciptaan generasi muda yang memiliki daya lenting (*resilience*) mental yang tinggi dalam menghadapi tekanan kehidupan.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada kepala (a) Bapak Prof. Ir. Sarjito, M.T., Ph.D, Ketua Lembaga Pengabdian Masyarakat dan Pengembangan Persyarikatan (LPMPP) yang telah memfasilitasi kegiatan PKM ini dari pembuatan Proposal sampai laporan evaluasi, (b) Bapak Moh. Prasetyo, S.T., MPd. Kepala SMK Muhammadiyah Kartasura, (c) siswa-siswi SMK Muhammadiyah Kartasura, khususnya koordinator kesehatan remaja yang sudah berperan serta dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, dan (d) mahasiswa S1 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, yang telah membantu kegiatan PKM ini.

Kontribusi Penulis

Pelaksana kegiatan: AW, WO; Penyusun artikel: DF; Analisis dampak pengabdian: DPAW; penyajian hasil pengabdian: SBNP; Revisi artikel: DPAW.

Konflik Kepentingan

Seluruh penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan finansial atau non-finansial yang terkait dengan artikel ini.

Pendanaan

Kegiatan dan publikasi dibiayai oleh Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Masyarakat (DRTPM) Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) tahun 2024.

Daftar Pustaka

Ahmed, O., Faisal, R. A., Alim, S. M. A. H. M., Sharker, T., & Hiramoni, F. A. (2022). The psychometric properties of the depression anxiety stress scale-21 (DASS-21)

- Bangla version. *Acta Psychologica*, 223, 103509. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2022.103509>
- Aisyaroh, N., Hudaya, I., & Supradewi, R. (2022). Trend penelitian kesehatan mental remaja di Indonesia dan faktor yang mempengaruhi: literature review. *Scientific Proceedings of Islamic and Complementary Medicine*, 1(1), 41–51. <https://doi.org/10.55116/SPICM.V1I1.6>
- Alvarenga, M. A. S., Ali, A. M., Guilhermino, C. S., de Azevedo, T. G., Olímpio, K. F., Kersul, C., & Bandeira, P. F. R. (2024). A cross-sectional network analysis study applied to the depression anxiety stress scale-21 (DASS-21): A new factor revealed. *Mental Illness*, 2024(1), 9534110. <https://doi.org/10.1155/2024/9534110>
- Endriyani, S., Martini, S., & Pastari, M. (2024). Edukasi dan skrining kesehatan jiwa remaja dengan aplikasi. *Madaniya*, 5(1), 192–198. <https://doi.org/10.53696/27214834.687>
- Estiasih, T., Ahmadi, K., Widyaningsih, T. D., Rhitmayanti, E., Fidyasari, A., Purnomo, K., & Wahyuni, Y. (2018). The effect of unsaponifiable fraction from palm fatty acid distillate on lipid profile of hypercholesterolaemia rats. *Science and Educational Publishing*, 2(12), 1029–1036. <https://doi.org/10.12691/jfnr-2-12-26>
- Febriani, D., & Oktaviana, W. (2024). The relationship between social support and depression on adolescent anxiety. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 6(2), 87–94. <https://doi.org/10.37287/ijghr.v6iS5.4423>
- Gayatri, P. R., Pratiwi, W. N., & Pujiastutik, Y. E. (2022). Pengaruh terapi musik Mozart terhadap penurunan stres mahasiswa dalam menghadapi skripsi di Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(2), 1036–1041. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i2.3974>
- Liyanovitasari, Lestari, P., & Setyoningrum, U. (2024). Screening dan manajemen stres sebagai upaya pemberdayaan masyarakat. *Indonesian Journal of Community Empowerment (IJCE)*, 6(1), 23–29. <https://doi.org/10.35473/ijce.v6i1.3137>
- Mentari, A. Z. B., Liana, E., & Pristya, T. Y. R. (2020). Teknik Manajemen Stress yang Paling Efektif pada Remaja : Literature Review. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 12(4), 191–197. <https://doi.org/10.52022/jikm.v12i4.69>
- Nasution, R. A., Meinarisa, M., Kamariyah, K., & Falani, I. (2024). Pelatihan kader kesehatan jiwa remaja sebagai upaya pencegahan masalah kesehatan jiwa pada remaja di PIK-R Kirana Kota Jambi. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 5(1), 109–114. <https://doi.org/10.33394/jpu.v5i1.9233>
- Rafi, M., & Nalendra, B. A. (2023). Pengaruh musik terhadap tingkat stres pada remaja. *Clef: Jurnal Musik Dan Pendidikan Musik*, 4(2), 135–146.
- Renhoran, F., Azizah, M. R., & Akbar, A. (2022). Pengaruh teknik relaksasi napas dalam terhadap penurunan tingkat stres mahasiswa dalam mengerjakan skripsi di Stikes Bina Sehat PPNI Mojokerto. STIKES Bina Sehat PPNI Mojokerto.
- Ruskandi, J. H. (2021). Kecemasan remaja pada masa pandemi Covid-19. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 3(3), 483–492. <https://doi.org/10.37287/jppp.v3i3.530>
- Sandberg, A. A., Tynelius, P., & Dalman, C. (2024). A 10-week school-based mindfulness intervention and symptoms of depression and anxiety among school children and adolescents: A controlled study. *Child and Adolescent Social Work Journal*, 41(2), 223–238. <https://doi.org/10.1007/s12310-023-09620-y>
- Setiawati, N. A., Ramadhita, S. U., Zanwar, A., & Noviandina, N. (2024). Teknik relaksasi untuk kecemasan dan stres pada remaja: kajian sistemik. *Jurnal Psikologi*, 1(4), 14. <https://doi.org/10.47134/pjp.v1i4.2581>

- Syifa, F. N., Indratama, I., Sholikhah, T. P., & Japar, M. (2025). Building a mentally healthy generation: Stress management approaches for students at SMPN 13 Surakarta. *Community Empowerment*, 10(3), 701–708. <https://doi.org/10.31603/ce.12364>
- Triadita, J., Wahyuningtyas, W., Widyatna, M. F. A., & Thafael, V. N. (2024). Edukasi kesehatan mental dan aktivitas fisik untuk remaja mengembangkan kesejahteraan psikologis dan fisik. *Proficio: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 770–776. <https://doi.org/10.36728/jpf.v5i2.3678>
- Triyoso, T., Furqoni, P. D., Rilyani, R., & Wandini, R. (2024). Edukasi manajemen stres pada remaja dengan relaksasi napas dalam dan relaksasi otot progresif. *Journal of Public Health Concerns*, 4(1), 20–25. <https://doi.org/10.56922/phc.v4i1.391>
- Wahdi, A. E. (2022). *I-NAMHS: Indonesia-National Adolescent Mental Health Survey*.
- Werner-Seidler, A., Spanos, S., Calear, A. L., Perry, Y., Torok, M., O’Dea, B., King, C., Christensen, H., & Batterham, P. J. (2017). School-based depression and anxiety prevention programs for young people: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 51, 30–47. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2016.10.005>
- Windarwati, H. D., Lestari, R., Poeranto, S., Ati, N. A. L., Kusumawati, M. W., Ilmy, S. K., Sulaksono, A. D., Fitriyah, E. T., & Oktaviana, W. (2023). Anxiety, depression, and associated factors among general population in Indonesia during COVID-19 pandemic: A cross-sectional survey. *Journal of Caring Sciences*, 12(3), 144–154. <https://doi.org/10.34172/jcs.2023.33099>
- Wulandari, D. P., Purnami, S. W., Rahmawati, N. A., Andari, S., Suprpto, Y. K., Boedinugroho, H., & Fandiantoro, D. H. (2024). Edukasi peningkatan kemampuan pengenalan dan pengelolaan stres, kecemasan, dan depresi di kalangan mahasiswa di Surabaya Timur. *Sewagati*, 8(4), 1850–1858. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v8i4.1068>
- Yin, S. Z. D., Low, M. K., & Mishu, M. P. (2025). School-based interventions to prevent anxiety and depression in children and adolescents in low- and middle-income countries: A systematic review. *PLoS ONE*, 20(4), e0316825. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0316825>
- Zhang, G., Feng, W., Zhao, L., Zhao, X., & Li, T. (2024). The association between physical activity, self-efficacy, stress self-management and mental health among adolescents. *Scientific Reports*, 14(1), 5488. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-56149-4>
- Zhang, L., Liu, Y., Wang, X., & Huang, L. (2023). School-based mental health interventions targeting depression or anxiety: A meta-analysis of rigorous randomized controlled trials for school-aged children and adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 52(3), 456–472. <https://doi.org/10.1007/s10964-022-01684-4>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)