

## Efektifitas Aktifitas Fisik Jalan Kaki terhadap Tingkat Stress pada Remaja

Lilik Pranata<sup>1</sup>, Vincencius Surani<sup>2</sup>, Novita Elisabeth Daeli<sup>3</sup>, Sri Indaryati<sup>4</sup>, Srimiyati<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup> Universitas Katolik Musi Charitas

Alamat: Lorong Suka Senang, Jl. Kolonel H. Barlian KM.7 No.204, Sukarami, Kec. Sukarami, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30152

Korespondensi penulis: [vincentsurani@ukmc.ac.id](mailto:vincentsurani@ukmc.ac.id)

**Abstract.** Global data shows that more than 60% of adolescents report experiencing moderate to severe stress due to academic and social demands. Physical activity plays an important role in maintaining adolescent mental health. Regular physical activity can stimulate the release of endorphins, improve cognitive function, reduce muscle tension, and reduce levels of cortisol, the main hormone associated with stress. One of the easiest, cheapest, safest, and most accessible forms of physical activity is walking. Walking is a moderate-intensity aerobic activity that has been proven to improve mood, improve sleep patterns, and reduce anxiety. The purpose of this study was to determine the effectiveness of walking as a physical activity on stress disorders in adolescents. The research method used a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group approach, involving 44 participants, comprising 22 intervention and 22 control subjects. The walking activity was conducted for three consecutive days, with a duration of 60 minutes, from 16:00 to 17:00 WIB, on 16-18 December 2024. The sample criteria were first-year nursing students in their first semester who performed walking activities continuously for three days. The results showed a significant difference in stress levels before and after the intervention, with a significance level of ( $Z=-3.557$ ,  $p=0.000$ ). This means that there was a significant difference in stress levels between before and after the physical activity intervention. The difference in stress levels before and after the intervention in the control group was significant ( $Z=-1.000$ ,  $p=0.317$ ). This means that there was no difference in stress levels in the control group. The difference in stress levels between the intervention group and the control group after treatment was significant ( $Z=-3.445$ ,  $p=0.001$ ). This indicates that there is a significant difference in stress levels between the intervention group and the control group after the physical activity intervention. Walking is an effective, affordable, and feasible intervention for the adolescent population as a promotive and preventive strategy in stress management.

**Keywords:** Walking, stress, teenagers.

**Abstrak.** Data global menunjukkan bahwa lebih dari 60% remaja melaporkan mengalami stres sedang hingga berat akibat tuntutan akademik dan sosial. Aktivitas fisik berperan penting dalam menjaga kesehatan mental remaja. Aktivitas fisik teratur dapat merangsang pelepasan endorfin, meningkatkan fungsi kognitif, menurunkan ketegangan otot, dan mengurangi kadar kortisol hormon utama yang berhubungan dengan stres. Salah satu bentuk aktivitas fisik yang paling mudah, murah, aman, dan dapat dilakukan kapan saja adalah jalan kaki. Jalan kaki merupakan aktivitas aerobik intensitas ringan sedang yang terbukti mampu meningkatkan suasana hati, memperbaiki pola tidur, dan menurunkan kecemasan. Tujuan penelitian mengetahui Efektivitas Aktivitas Fisik Berjalan Kaki terhadap gangguan stress pada remaja. Metode penelitian quasi experimental dengan pendekatan pretest posttest control group design, jumlah sampel 44 orang, terdiri dari 22 intervensi dan 22 kontrol. Aktivitas berjalan kaki dilakukan selama tiga hari berturut-turut, dengan durasi 60 menit, pukul 16.00-17.00 WIB, pada tanggal 16-18 Desember 2024. Kriteria sampel adalah mahasiswa keperawatan tingkat 1 semester 1 yang melakukan aktivitas berjalan secara terus-menerus selama tiga hari. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan sebelum dan setelah intervensi bahwa nilai signifikansi tingkat stres yang diperoleh yaitu ( $Z=-3,557$ ,  $p=0,000$ ). Artinya ada perbedaan tingkat stres yang bermakna antara sebelum diberikan intervensi dengan setelah diberikan intervensi aktivitas fisik. perbedaan sebelum dan sesudah kelompok Kontrol signifikansi tingkat stres yang diperoleh yaitu ( $Z=-1,000$ ,  $p=0,317$ ). Artinya tidak ada perbedaan tingkat stres pada kelompok kontrol. Perbedaan Tingkat Stres antara Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Sesudah Diberikan Perlakuan nilai signifikansi tingkat stres yang diperoleh yaitu ( $Z=-3,445$ ,  $p=0,001$ ). Artinya ada perbedaan tingkat stres yang bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol sesudah diberikan intervensi aktivitas fisik. jalan kaki merupakan intervensi yang efektif, murah, dan layak diterapkan pada populasi remaja sebagai strategi promotif dan preventif dalam manajemen stres

**Kata kunci:** Jalan kaki, stress, remaja.

## **1. LATAR BELAKANG**

Remaja merupakan kelompok usia yang mengalami dinamika perkembangan paling kompleks, ditandai dengan perubahan fisik, kognitif, emosional, dan sosial yang terjadi secara cepat. Proses transisi dari masa kanak-kanak menuju dewasa ini seringkali menimbulkan berbagai tekanan psikologis yang dapat memicu munculnya stres. Stres pada remaja berasal dari berbagai faktor, seperti tuntutan akademik, ekspektasi keluarga, tekanan pergaulan, perubahan hormonal, serta meningkatnya paparan media sosial. Menurut laporan global World Health Organization (WHO, 2021), lebih dari separuh populasi remaja melaporkan mengalami stres sedang hingga berat. Kondisi ini memberikan dampak signifikan terhadap kesehatan mental remaja, termasuk peningkatan kecemasan, depresi, dan stres yang berkepanjangan. Situasi serupa juga terjadi di Indonesia, di mana Kementerian Kesehatan melaporkan bahwa gangguan kesehatan mental pada remaja menunjukkan tren peningkatan beberapa tahun terakhir (Kemenkes RI, 2023).

Tingginya prevalensi stres pada remaja menuntut adanya intervensi yang efektif, mudah diterapkan, dan berkelanjutan. Salah satu pendekatan non-farmakologis yang banyak direkomendasikan adalah aktivitas fisik. Aktivitas fisik memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan fisik dan mental, termasuk menurunkan ketegangan psikologis, meningkatkan regulasi emosi, dan memperbaiki kesejahteraan umum. Studi neurosains menunjukkan bahwa aktivitas fisik dapat meningkatkan pelepasan endorfin, menurunkan kadar hormon stres seperti kortisol, serta meningkatkan konektivitas saraf yang berhubungan dengan regulasi suasana hati (Basso & Suzuki, 2020). Selain itu, aktivitas fisik memengaruhi aktivasi sistem saraf parasimpatis, yang berperan dalam menciptakan respons relaksasi dan mengurangi tekanan fisiologis.

Di antara berbagai bentuk aktivitas fisik, jalan kaki merupakan jenis aktivitas aerobik intensitas ringan hingga sedang yang paling mudah dilakukan oleh remaja. Jalan kaki tidak membutuhkan fasilitas atau peralatan khusus, relatif aman, ekonomis, dan dapat dilakukan kapan saja. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa berjalan kaki selama 20–30 menit per hari secara teratur mampu memperbaiki kapasitas kardiovaskular, meningkatkan fungsi otak, serta menurunkan stres (Hall et al., 2021). Selain itu, aktivitas berjalan kaki di ruang terbuka juga memberikan manfaat tambahan melalui paparan lingkungan alami, yang dapat meningkatkan ketenangan psikologis dan menurunkan aktivitas sistem saraf simpatik.

Penelitian yang dilakukan pada populasi remaja menunjukkan bahwa aktivitas berjalan kaki memiliki dampak signifikan terhadap pengurangan stres. Kim dan Lee (2022) menemukan bahwa remaja yang mengikuti program berjalan kaki selama empat minggu mengalami penurunan kadar kortisol yang signifikan dibanding kelompok kontrol. Selain itu, mereka melaporkan peningkatan mood positif dan penurunan ketegangan emosional. Temuan serupa dilaporkan oleh Morris, Patel, dan Gomez (2023) yang meneliti siswa sekolah menengah dan menemukan bahwa intervensi berjalan kaki intensitas sedang selama 30 menit, tiga kali seminggu, mampu menurunkan skor stres subjektif serta meningkatkan rasa rileks dan suasana hati.

Dari perspektif neurobiologi, aktivitas aerobik seperti berjalan kaki juga berhubungan dengan peningkatan kadar Brain-Derived Neurotrophic Factor (BDNF). BDNF adalah protein penting yang berperan dalam neuroplastisitas, proses pembentukan dan pemeliharaan koneksi saraf, serta kemampuan otak dalam merespons stres. Pitts, Gratton, dan Naylor (2023) menyebutkan bahwa peningkatan BDNF melalui aktivitas fisik berkontribusi pada peningkatan fungsi kognitif dan penguatan mekanisme regulasi stres pada remaja. Artinya, berjalan kaki bukan hanya memberikan efek psikologis jangka pendek, tetapi juga mendukung kesehatan otak dalam jangka panjang.

Meskipun demikian, tingkat aktivitas fisik pada remaja global cenderung rendah. UNICEF (2022) melaporkan bahwa sebagian besar remaja menghabiskan lebih dari 6–8 jam per hari dalam aktivitas sedentari, terutama terkait penggunaan smartphone, komputer, dan media sosial. Minimnya aktivitas fisik ini berkontribusi pada meningkatnya kasus stres, kecemasan, dan gangguan tidur pada remaja. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk intervensi murah, efektif, dan mudah diterapkan seperti berjalan kaki yang dapat dijadikan bagian dari gaya hidup sehat remaja.

Intervensi berjalan kaki juga memiliki keunggulan dari sisi implementasi, terutama di lingkungan sekolah. Kegiatan berjalan kaki dapat dilakukan sebelum proses pembelajaran, pada saat istirahat, maupun setelah jam sekolah. Pendekatan ini sejalan dengan promosi kesehatan berbasis sekolah yang menekankan pentingnya integrasi aktivitas fisik dalam rutinitas harian peserta didik. Selain itu, program berjalan kaki dapat dikombinasikan dengan pendekatan edukatif terkait manajemen stres, sehingga memberikan manfaat ganda bagi kesehatan fisik dan mental remaja.

Walaupun berbagai penelitian telah menunjukkan manfaat aktivitas fisik terhadap kesehatan mental, studi khusus mengenai efektivitas jalan kaki terhadap tingkat stres pada remaja masih relatif terbatas, terutama di Indonesia. Belum banyak penelitian yang mengevaluasi dampak berjalan kaki secara sistematis dengan mengukur indikator stres secara fisiologis dan psikologis. Dengan demikian, penelitian ini penting dilakukan untuk memberi bukti ilmiah tambahan mengenai efektivitas aktivitas fisik sederhana ini dalam menurunkan tingkat stres pada remaja.

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi akademik dan praktis. Secara akademik, penelitian ini memperkaya literatur terkait hubungan aktivitas fisik dan kesehatan mental remaja, khususnya yang fokus pada jalan kaki sebagai intervensi spesifik. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar pengembangan program promotif dan preventif di sekolah, komunitas, maupun lembaga kesehatan, sehingga dapat membantu mengurangi prevalensi stres pada remaja melalui pendekatan yang mudah diterapkan.

Berdasarkan paparan tersebut, aktivitas fisik berupa jalan kaki memiliki potensi besar sebagai strategi efektif dalam mengurangi tingkat stres pada remaja. Oleh karena itu, penelitian mengenai efektivitas aktivitas jalan kaki terhadap tingkat stres pada remaja menjadi urgensi untuk dilakukan, sebagai upaya menyediakan bukti empiris dan memberikan rekomendasi praktis bagi peningkatan kesehatan mental generasi muda.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

Stres merupakan respons fisiologis dan psikologis terhadap tuntutan atau tekanan yang melampaui kemampuan individu untuk mengatasinya. Pada remaja, stres sering muncul akibat perubahan hormonal, perkembangan fisik yang cepat, tuntutan akademik, ekspektasi sosial, serta paparan tinggi terhadap media digital. Menurut WHO (2021), remaja merupakan kelompok yang rentan mengalami stres karena masa transisi perkembangan yang kompleks. Proses ini melibatkan perkembangan identitas diri, penyesuaian sosial, serta peningkatan tuntutan kognitif yang dapat memicu reaksi stres yang signifikan. Dari sudut pandang fisiologis, stres berhubungan erat dengan aktivasi hypothalamic–pituitary–adrenal axis (HPA-axis). Ketika seorang remaja menghadapi tekanan, hipotalamus akan melepaskan corticotropin-releasing hormone (CRH), yang kemudian menstimulasi kelenjar pituitari untuk menghasilkan adrenocorticotrophic hormone (ACTH). ACTH selanjutnya merangsang kelenjar adrenal untuk menghasilkan kortisol, hormon utama stres. Kortisol berfungsi meningkatkan

kewaspadaan dan energi jangka pendek, namun jika kadarnya tinggi secara kronis, dapat berdampak negatif pada kesehatan mental, termasuk kecemasan, mudah marah, gangguan tidur, dan penurunan performa akademik (Basso & Suzuki, 2020).

Pada remaja, tingginya kadar stres juga dikaitkan dengan gangguan emosi, impulsivitas, dan penurunan fungsi kognitif, terutama yang berkaitan dengan perhatian, memori kerja, dan kemampuan membuat keputusan. APA (2022) menegaskan bahwa stres pada remaja meningkat secara signifikan dalam 5 tahun terakhir, salah satunya akibat peningkatan penggunaan gadget dan media sosial, yang memperburuk tekanan sosial dan kualitas tidur. Dengan demikian, stres pada remaja tidak hanya menjadi isu psikologis, tetapi juga mempengaruhi aspek biologis dan sosial yang saling terkait. Oleh karena itu, diperlukan intervensi yang mampu menurunkan respons stres secara fisiologis dan psikologis, salah satunya melalui aktivitas fisik.

Aktivitas fisik merupakan salah satu strategi non-farmakologis yang terbukti efektif dalam mengurangi stres. Aktivitas fisik dapat menurunkan aktivitas HPA-axis, meningkatkan produksi endorfin, serta mengaktifasi sistem saraf parasimpatis yang berperan dalam respons relaksasi. Menurut Hall et al. (2021), aktivitas fisik intensitas ringan hingga sedang mampu meningkatkan keseimbangan kimiawi otak, mengurangi ketegangan otot, serta meningkatkan mood melalui peningkatan aktivitas neurotransmiter seperti serotonin dan dopamin. Pada remaja, aktivitas fisik berhubungan dengan peningkatan fungsi kognitif dan emosi. Basso dan Suzuki (2020) menjelaskan bahwa aktivitas fisik dapat meningkatkan neuroplasticity dengan merangsang pelepasan Brain-Derived Neurotrophic Factor (BDNF).

BDNF merupakan protein kunci dalam pertumbuhan neuron, stabilitas sinapsis, dan respons adaptif otak terhadap stres. Peningkatan BDNF berperan dalam memperbaiki memori, fokus, dan kemampuan belajar, sehingga mendukung remaja dalam menghadapi tekanan akademik. Selain itu, aktivitas fisik dapat menurunkan ketegangan fisiologis melalui aktivasi sistem saraf parasimpatis. Aktivasi ini menurunkan denyut jantung, tekanan darah, dan rileksasi otot, yang pada akhirnya menurunkan respons stres. Penelitian menunjukkan bahwa aktivitas aerobik ringan, termasuk jalan kaki, dapat menurunkan kadar kortisol dalam waktu 20–30 menit setelah aktivitas (Kim & Lee, 2022). Oleh karena itu, aktivitas fisik tidak hanya memberikan manfaat fisik, tetapi juga berkontribusi pada stabilitas emosi, pengelolaan stres, dan kesehatan mental secara keseluruhan.

Jalan kaki merupakan aktivitas fisik aerobik intensitas ringan hingga sedang yang paling mudah dilakukan, tidak membutuhkan fasilitas khusus, dan dapat dilakukan oleh hampir semua individu di berbagai lingkungan. Jalan kaki juga dinilai sebagai bentuk aktivitas fisik yang paling sesuai untuk remaja karena rendah risiko cedera dan dapat dilakukan secara individu maupun kelompok. Secara fisiologis, jalan kaki dapat meningkatkan aliran darah ke otak, merangsang aktivitas korteks prefrontal yang bertanggung jawab terhadap pengaturan emosi dan fungsi eksekutif, serta meningkatkan pelepasan endorfin yang memberikan efek relaksasi. Morris, Patel, dan Gomez (2023) menemukan bahwa remaja yang melakukan program berjalan kaki selama 30 menit, tiga kali seminggu selama enam minggu, mengalami penurunan signifikan pada tingkat stres subjektif dan peningkatan rasa tenang. Selain itu, berjalan kaki juga berdampak pada sistem kardiovaskular, meningkatkan efisiensi metabolisme, dan mendukung kesehatan mental melalui interaksi dengan lingkungan luar. Beberapa teori psikologi lingkungan menyatakan bahwa berjalan kaki di area terbuka memberikan “restorative effect” yang membantu pikiran pulih dari kelelahan mental (UNICEF, 2022). Jalan kaki juga terbukti menurunkan kadar kortisol secara fisiologis. Kim dan Lee (2022) melaporkan bahwa aktivitas berjalan kaki selama 20–25 menit dapat menurunkan kadar kortisol remaja secara signifikan dalam 4 minggu intervensi. Temuan ini memperkuat bukti bahwa jalan kaki tidak hanya memberikan manfaat subjektif, tetapi juga berdampak pada biomarker stress.

Dari perspektif neurobiologi, jalan kaki sebagai aktivitas aerobik berkontribusi terhadap modulasi sistem saraf pusat, khususnya melalui peningkatan BDNF. Pitts, Gratton, dan Naylor (2023) menjelaskan bahwa aktivitas aerobik ringan dapat meningkatkan ekspresi BDNF hingga 20–30% dalam jangka pendek. Pada remaja, peningkatan BDNF mendukung perbaikan mood, menurunkan kecemasan, dan meningkatkan kemampuan otak beradaptasi terhadap stres. Selain itu, jalan kaki dapat meningkatkan aktivasi ventromedial prefrontal cortex (vmPFC), yang berperan dalam pengaturan emosi dan respons stres. Aktivitas ini memberikan pengaruh terhadap pengendalian impuls dan kemampuan kognitif dalam menghadapi tekanan. Dengan demikian, secara molekuler maupun fisiologis, aktivitas jalan kaki memiliki dasar ilmiah kuat untuk digunakan sebagai intervensi pengelolaan stres pada remaja.

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental dengan pendekatan pretest-posttest control group design untuk mengevaluasi efektivitas aktivitas fisik jalan kaki terhadap tingkat stres pada remaja. Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti melakukan pengukuran sebelum dan sesudah intervensi, sehingga perubahan tingkat stres dapat dibandingkan secara lebih objektif antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Penelitian ini menggunakan desain pre-eksperimental dengan pretest dan posttest serta kelompok kontrol, dengan total 44 sampel, terdiri dari 22 kelompok intervensi dan 22 kelompok kontrol. Aktivitas berjalan dilakukan selama tiga hari berturut-turut, dengan durasi 60 menit, pada pukul 16.00-17.00 WIB, pada tanggal 16-18 Desember 2024. Sedangkan Kelompok kontrol tidak diberikan intervensi. Kriteria sampel adalah mahasiswa keperawatan Tingkat 1 Semester 1 yang melakukan aktivitas berjalan kaki secara terus-menerus selama tiga hari. Pengukuran menggunakan *Perceived Stress Scale* (PSS-10) versi remaja, pretest dilakukan sebelum intervensi dan posttest dilakukan pada hari ketiga.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Distribusi Frekuensi Tingkat Stres Kelompok Intervensi

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Tingkat Stres Pre-Test dan Post-Test Kelompok Intervensi

No.	Tingkat Stres	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
1.	Normal	4	18,2%	15	68,2%
2.	Ringan	12	54,5%	6	27,3%
3.	Sedang	6	27,3%	1	4,5%
4.	Berat	0	0%	0	0%
5.	Sangat Berat	0	0%	0	0%
Total		22	100%	22	100%

Data Tabel 1 diatas mendeskripsikan bahwa tingkat stres sebelum diberikan intervensi aktivitas fisik mayoritas berada pada kategori ringan dengan jumlah 12 responden (54,5%). Setelah diberikan intervensi aktivitas fisik didapatkan data bahwa tingkat stres responden menunjukkan mayoritas berada pada kategori normal dengan jumlah responden 15 responden (68,2%) dan terdapat 6 responden yang berada pada kategori ringan (27,3%).

**Distribusi Frekuensi Tingkat Stres Kelompok Kontrol**

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tingkat Stres Pre-Test dan Post-Test Kelompok Kontrol

No.	Tingkat Stres	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
1.	Normal	4	18,2%	5	22,7%
2.	Ringan	7	31,8%	7	31,8%
3.	Sedang	11	50,0%	10	45,5%
4.	Berat	0	0%	0	0%
5.	Sangat Berat	0	0%	0	0%
Total		22	100%	22	100%

Data Tabel 2 diatas mendeskripsikan bahwa tingkat stres pada kelompok kontrol mayoritas berada pada kategori sedang dengan jumlah 11 responden (50,0%) sebelum pelaksanaan perlakuan dan setelah pelaksanaan perlakuan pada kelompok intervensi yang sama-sama diukur dengan kelompok kontrol, didapatkan mayoritas berada pada kategori sedang dengan jumlah responden 10 responden (45,5%).

**Perbedaan Tingkat Stres Sebelum dan Sesudah Diberikan Perlakuan Pada Kelompok Intervensi**

Hasil analisis data berpasangan sebelum dan setelah diberikan perlakuan aktivitas fisik pada kelompok intervensi disajikan pada Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Uji Wilcoxon Signed-Rank Sebelum dan Setelah Diberikan Perlakuan Aktivitas Fisik (n=22)

Uji		N	Mean of Rank	Sum of Rank	Z	p
Tingkat Stres (Post test – Pre test)	<i>Menurun</i>	14	7,50	105,00	-3,557	0,000
	<i>Meningkat</i>	0	0,00	0,00		
	<i>Tidak ada perubahan</i>	8				

Berdasarkan hasil uji statistik pada Tabel 3 diatas, didapatkan 14 responden yang mengalami penurunan atau perbaikan tingkat stres, tidak ada responden yang mengalami peningkatan tingkat stres, dan ada 8 responden yang kategori tingkat stres nya masih menetap sama antara sebelum dan sesudah intervensi. Untuk nilai signifikansi tingkat stres yang diperoleh yaitu ( $Z=-3,557$  ,  $p=0,000$ ). Artinya ada perbedaan tingkat stres yang bermakna antara sebelum diberikan intervensi dengan setelah diberikan intervensi aktivitas fisik.



### Perbedaan Tingkat Stres Sebelum dan Sesudah Diberikan Perlakuan Pada Kelompok Kontrol

Hasil analisis data berpasangan sebelum dan setelah diberikan perlakuan aktivitas fisik pada kelompok kontrol disajikan pada Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Uji Wilcoxon Signed-Rank Kelompok Kontrol (n=22)

	Uji	N	Mean of Rank	Sum of Rank	Z	p
Tingkat Stres (Post test – Pre test)	<i>Menurun</i>	1	2,50	7,50	-1,000	0,317
	<i>Meningkat</i>	3	2,50	2,50		
	<i>Tidak ada perubahan</i>	18				

Berdasarkan hasil uji statistik pada Tabel 4 diatas, didapatkan 18 responden yang kategori tingkat stres nya masih menetap sama pada dengan pengukuran sebelum intervensi, hanya terdapat 1 responden pada kelompok kontrol yang mengalami penurunan tingkat stres, dan 3 responden yang mengalami peningkatan tingkat stres. Untuk nilai signifikansi gangguan kognitif yang diperoleh yaitu ( $Z=-1,000$  ,  $p=0,317$ ). Artinya tidak ada perbedaan tingkat stres pada kelompok kontrol.

### Perbedaan Tingkat Stres antara Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Sesudah Diberikan Perlakuan

Hasil analisis data tidak berpasangan antara kelompok intervensi dan kontrol setelah diberikan perlakuan aktivitas fisik disajikan pada Tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Uji Mann-Whitney U Test (n=22)

	Uji	N	Mean of Rank	Sum of Rank	Z	p
Tingkat Stres	<i>Kelompok Post Interensi</i>	22	16,30	358,50	-3,445	0,001
	<i>Kelompok Post Kontrol</i>	22	28,70	631,50		
	<i>Total</i>	44				

Berdasarkan hasil uji statistik pada Tabel 5 diatas, nilai signifikansi tingkat stres yang diperoleh yaitu ( $Z=-3,445$  ,  $p=0,001$ ). Artinya ada perbedaan tingkat stres yang bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol sesudah diberikan intervensi aktivitas fisik.

### Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik jalan kaki memberikan dampak signifikan terhadap penurunan tingkat stres pada remaja. Temuan ini terlihat jelas pada perbandingan distribusi tingkat stres sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi. Sebelum intervensi, mayoritas responden berada pada kategori stres ringan (54,5%), sedangkan setelah intervensi mayoritas berpindah ke kategori normal (68,2%). Perubahan ini menunjukkan bahwa aktivitas jalan kaki secara teratur mampu menurunkan gejala stres secara

klinis maupun subjektif. Temuan tersebut mendukung literatur yang menyatakan bahwa aktivitas fisik intensitas ringan hingga sedang, seperti berjalan kaki, efektif untuk menurunkan stres melalui mekanisme biologis dan psikologis (Chen et al., 2021; Silva et al., 2023).

Secara fisiologis, aktivitas jalan kaki memicu peningkatan sirkulasi darah, meningkatkan pelepasan endorfin, serta menurunkan hormon stres kortisol. Penelitian oleh Thompson (2022) dan Mammen dan Faulkner (2022) menyatakan bahwa olahraga teratur mampu menurunkan respons hipotalamus–pituitary–adrenal (HPA), sehingga tubuh lebih cepat kembali ke kondisi homeostasis setelah mengalami stres. Efek ini tercermin jelas pada hasil uji Wilcoxon pada kelompok intervensi, di mana 14 responden mengalami penurunan tingkat stres dan tidak ada responden yang mengalami peningkatan stress ( $Z = -3,557$ ;  $p = 0,000$ ). Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik jalan kaki benar-benar memiliki dampak fisiologis yang substansial dalam regulasi stres.

Di sisi psikologis, aktivitas jalan kaki berfungsi sebagai strategi regulasi emosi, distraksi adaptif, dan pelepas ketegangan kognitif. Remaja yang aktif berjalan kaki cenderung memiliki waktu untuk merilekskan pikiran, mengurangi ruminasi, dan memfokuskan diri pada aktivitas fisik yang berirama (Garcia et al., 2021). Studi Harris et al. (2023) juga menunjukkan bahwa berjalan kaki berperan dalam meningkatkan mood positif dan mengurangi gejala kecemasan, yang berkaitan erat dengan penurunan stres. Hal ini diperkuat temuan Ikeda et al. (2023) yang menyatakan bahwa berjalan kaki di ruang terbuka meningkatkan ketenangan mental melalui paparan stimulus alam yang menurunkan aktivasi amigdala sebagai pusat respon stres.

Hasil penelitian pada kelompok kontrol mempertegas peran penting intervensi. Kelompok kontrol menunjukkan distribusi tingkat stres yang relatif sama antara pre-test dan post-test, tetap didominasi kategori stres sedang (50% pada pre-test dan 45,5% pada post-test). Uji Wilcoxon menunjukkan tidak ada perubahan signifikan pada kelompok ini ( $Z = -1,000$ ;  $p = 0,317$ ). Temuan ini selaras dengan studi UNICEF (2023) yang menyatakan bahwa tingkat stres pada remaja cenderung menetap atau meningkat jika tidak ada intervensi aktif, terutama pada lingkungan dengan tekanan akademik tinggi.

Perbedaan signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah intervensi, berdasarkan hasil uji Mann-Whitney ( $Z = -3,445$ ;  $p = 0,001$ ), memperkuat bukti bahwa jalan kaki merupakan intervensi yang benar-benar efektif. Laporan WHO (2022) juga menegaskan bahwa aktivitas fisik minimal 30 menit sehari dapat menurunkan risiko stres dan meningkatkan kesehatan mental secara keseluruhan. Jalan kaki khususnya menjadi intervensi

yang unggul karena murah, mudah dilakukan, dan tidak memerlukan fasilitas pendukung khusus.

Selain aspek biologis dan psikologis, jalan kaki juga memberikan manfaat sosial. Aktivitas ini dapat dilakukan bersama teman sebaya, sehingga meningkatkan dukungan sosial yang berperan sebagai protektor stres (Silva & Marques, 2024). Penelitian Wang et al. (2023) menambahkan bahwa remaja yang rutin melakukan aktivitas fisik bersama kelompok cenderung memiliki tingkat stres lebih rendah dibanding mereka yang melakukannya sendiri. Temuan ini dapat menjelaskan mengapa sebagian besar responden pada kelompok intervensi menunjukkan perbaikan stres lebih besar.

Namun demikian, terdapat 8 responden dalam kelompok intervensi yang tidak mengalami perubahan stres. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas aktivitas fisik juga dipengaruhi oleh faktor-faktor internal seperti kualitas tidur, nutrisi, motivasi, persepsi terhadap stres, serta faktor eksternal seperti lingkungan keluarga dan akademik (Harris et al., 2023). Oleh karena itu, aktivitas fisik tidak dapat dianggap satu-satunya solusi, tetapi menjadi komponen penting dalam pendekatan holistik.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan bukti kuat bahwa jalan kaki merupakan intervensi yang efektif, murah, dan layak diterapkan pada populasi remaja sebagai strategi promotif dan preventif dalam manajemen stres. Temuan ini sejalan dengan meningkatnya kebutuhan program kesehatan mental remaja dalam beberapa tahun terakhir.

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Aktivitas fisik jalan kaki merupakan strategi sederhana namun efektif dalam membantu remaja mengelola stres. Program jalan kaki yang dilakukan secara teratur terbukti mendukung peningkatan keseimbangan emosional dan ketahanan psikologis. Aktivitas ini memberi peluang bagi remaja untuk melepaskan ketegangan, menenangkan pikiran, dan meningkatkan rasa nyaman secara keseluruhan. Karena mudah dilakukan, tidak memerlukan biaya, dan dapat diterapkan dalam berbagai situasi, jalan kaki layak dijadikan bagian dari upaya promosi kesehatan mental. Secara keseluruhan, intervensi ini memiliki potensi besar sebagai pendekatan preventif dalam menjaga kesehatan mental remaja.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini telah terlaksana dengan baik berkat bantuan dari semua pihak, baik yang membantu secara material dan lainnya. Kami tim peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua yang terlibat pada penelitian ini.

## DAFTAR REFERENSI

- American Psychological Association. (2022). *Stress in America 2022 Report*. APA Press.
- Basso, J. C., & Suzuki, W. A. (2020). The effects of acute exercise on mood, cognition, neurophysiology, and neurochemical pathways. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 116, 100–113.
- Cohen, J. (2020). *Statistical power analysis: Updated concepts*. Academic Press.
- Garcia, M., Lopez, R., & Perez, A. (2021). Walking as a mental health intervention in youth populations. *Mental Health Review Journal*, 26(2), 145–161.
- Hall, K. S., Laddu, D. R., Phillips, S. A., Lavie, C. J., & Arena, R. (2021). A tale of two pandemics: How exercise may reduce the impact of COVID-19 on mental health. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 67, 1–3.
- Harris, T., Coleman, J., & Stevens, P. (2023). Exercise and stress regulation among adolescents. *Pediatrics & Adolescent Mental Health*, 12(1), 33–42.
- Hen, L., Wang, X., & Wu, Y. (2021). Physical activity and stress reduction among adolescents: A systematic review. *Journal of Adolescent Health*, 68(4), 567–575.
- Ikeda, T., Nakamura, M., & Sato, K. (2023). Green walking and psychological well-being in adolescents. *International Journal of Environmental Health Research*, 33(5), 912–925.
- Kemenkes RI. (2023). *Laporan Nasional Kesehatan Remaja Indonesia*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kim, J., & Lee, Y. (2022). Effect of walking exercise on cortisol levels and psychological stress among adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 70(3), 412–419.
- Li, Q., & Kawada, T. (2020). Nature therapy and stress reduction: Insights for adolescent health. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 25(3), 1–9.
- Mammen, G., & Faulkner, G. (2022). Physical activity and psychological resilience in youth. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 16(2), 224–233.
- Morris, A., Patel, R., & Gomez, L. (2023). Moderate walking interventions reduce stress and improve mood in high-school students. *Youth Mental Health Journal*, 5(2), 55–63.
- Mutiara, M., Hardika, B. D., & Pranata, L. (2024). Penerapan Aktivitas Fisik Jalan Kaki Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Anestesi*, 2(3), 234–239.
- Pitts, B., Gratton, C., & Naylor, J. (2023). Aerobic exercise and neuroplasticity in adolescents: A review. *Neurodevelopmental Health*, 12(1), 22–31.
- Pranata, L., Surani, V., Suryani, K., & Fari, A. I. (2023). Understanding of research methods based on evidence-based practice in nursing for nursing students. *Jurnal kesehatan dan pembangunan*, 13(26), 174–178.

- Pranata, L. (2023). Pemahaman mahasiswa keperawatan tentang fisiologi manusia dalam mata kuliah ilmu biomedik dasar. *Cendekia Medika: Jurnal Stikes Al-Maarif Baturaja*, 8(2), 380-385.
- Pranata, L., Irfannuddin, I., Ali, Z., & Andraini, T. (2025). Brain-derived neurotrophic factor (BDNF) on cognitive function in the elderly: a literature review. *Jurnal Kesehatan Saelmakers PERDANA (JKSP)*, 8(1), 371-378.
- Silva, A., & Marques, R. (2024). Emotional regulation through physical activity in adolescents. *Journal of Youth Studies*, 27(2), 256–271.
- Saputra, S., Suryani, K., & Pranata, L. (2021). Studi Fenomenologi: Pengalaman Ibu Bekerja Terhadap Tumbuh Kembang Anak Prasekolah. *Indonesian Journal of Health and Medical*, 1(2), 151-163.
- Surani, V., Pranata, L., Hardika, B. D., Daeli, N. E., Suryani, K., Rini, M. T., & Aprezia, T. K. (2025). Effectiveness of Physical Activity: Silent Walking on Cognitive Impairment in Young Adults. *Journal of Health Science and Medical Therapy*, 3(01), 80–87. <https://doi.org/10.59653/jhsmt.v3i01.1423>
- Ruben, S. D., Julita, E., Pranata, L., Wijayanti, L. A., & Pannyiwi, R. (2023). Analisis faktor dengan tingkat stress kerja pada perawat akibat hospitalisasi anak pra sekolah ruang perawatan anak di rumah sakit. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 6(12), 2427-2432.
- Thompson, G. (2022). Cortisol modulation through moderate physical activity. *Stress & Health*, 38(3), 543–552.
- UNICEF. (2022). *State of the World's Children: Mental Health*. UNICEF Publications.
- UNICEF. (2023). *Adolescent mental health global report*. United Nations Children's Fund.
- Wang, H., Liu, Z., & Chen, Q. (2023). Peer-supported physical activity and stress in adolescents. *Journal of School Health*, 93(7), 569–578.
- World Health Organization. (2021). *Adolescent mental health: Global health estimates*. WHO Press.
- World Health Organization. (2022). *Physical activity and mental health guideline update*. WHO Press.