

Pengaruh Aktivitas Fisik Ringan terhadap Peningkatan Dopamin dan Stres pada Mahasiswa

Lusinta Rehna Ginting¹, Helena Octavia Naibaho², Ismiyanti Rahayu Manalu³,
Nayla Amanda Putri⁴, Rayhan Dwi Syafitri⁵, Syahreva Rizqi Fahrezi Siregar⁶,
Try Aprina Siahaan⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Universitas Prima Indonesia, Indonesia

Email: lusintarehnaginting@unprimdn.ac.id

Corresponding Author: Lusinta Rehna Ginting

ABSTRAK

Dopamin merupakan salah satu jenis neurotransmitter yang berperan penting dalam sistem saraf pusat dan berfungsi sebagai pengirim sinyal antar neuron di otak. Zat kimia ini sering disebut sebagai hormon kebahagiaan karena memiliki pengaruh besar terhadap suasana hati, motivasi, serta perasaan senang dan puas. Ketika seseorang melakukan aktivitas yang menyenangkan, seperti mendengarkan musik, makan makanan favorit, atau mencapai suatu tujuan, kadar dopamin di otak akan meningkat sehingga menimbulkan rasa bahagia dan kepuasan.

Kekurangan dopamin pada area otak tertentu, seperti substantia nigra, dapat mengakibatkan gangguan pada sistem gerak, salah satunya penyakit Parkinson, yang ditandai dengan tremor, kekakuan otot, dan kesulitan dalam mengontrol gerakan. Dopamin memiliki peran ganda yang sangat penting, yaitu dalam pengaturan emosi dan motivasi, serta dalam pengendalian gerakan tubuh dan peningkatan fungsi fisik manusia.

Stres merupakan salah satu masalah psikologis yang umum dialami mahasiswa akibat tekanan akademik dan kehidupan kampus. Aktivitas fisik ringan, seperti jalan kaki atau peregangan, diyakini dapat membantu menurunkan stres melalui peningkatan neurotransmitter positif, termasuk dopamin. Penelitian ini menggunakan metode literature review untuk menelaah hasil penelitian terdahulu tentang hubungan aktivitas fisik dan stres pada mahasiswa. Hasil kajian menunjukkan bahwa mahasiswa yang rutin melakukan aktivitas fisik ringan memiliki tingkat stres lebih rendah, suasana hati lebih baik, dan kualitas tidur lebih baik. Aktivitas fisik juga meningkatkan dopamin, serotonin, dan endorfin yang membantu regulasi stres. Temuan ini menegaskan bahwa aktivitas fisik ringan bisa menjadi strategi sederhana namun efektif untuk mendukung kesehatan mental mahasiswa.

Kata kunci: Aktivitas Fisik Ringan, Dopamin, Stres, Mahasiswa

ABSTRACT

Dopamine is a type of neurotransmitter that plays a vital role in the central nervous system and transmits signals between neurons in the brain. This chemical is often referred to as the "happiness hormone" because it significantly influences mood, motivation, and feelings of pleasure and satisfaction. When someone engages in pleasurable activities, such as listening to music, eating a favorite food, or achieving a goal, dopamine levels in the brain increase, creating feelings of happiness and satisfaction.

Dopamine deficiency in certain areas of the brain, such as the substantia nigra, can lead to motor system disorders, such as Parkinson's disease, which is characterized by tremors, muscle stiffness, and difficulty controlling movement. Dopamine plays a crucial dual role: regulating emotions and motivation, as well as controlling body movements and improving physical function.

Stress is a common psychological problem experienced by students due to the pressures of academics and campus life. Light physical activity, such as walking or stretching, is believed to help reduce stress by increasing positive neurotransmitters, including dopamine. This study used a literature review method to examine the results of previous research on the relationship between physical activity and stress in college students. The study showed that students who regularly engage in light physical activity have lower stress levels, improved mood, and better sleep quality. Physical activity also increases dopamine, serotonin, and endorphins, which help regulate stress. These findings confirm that light physical activity can be a simple yet effective strategy to support students' mental health.

Keywords: Light Physical Activity, Dopamine, Stress, Students

PENDAHULUAN

Aktivitas fisik mengalami banyak perubahan karena gaya hidup masyarakat (terutama mahasiswa) yang semakin serba digital dan cenderung sedentari. Mahasiswa menghabiskan waktu lama di depan laptop atau ponsel untuk belajar, rapat daring, dan hiburan, sehingga aktivitas fisik sering berkurang secara signifikan.

Namun, perkembangan teknologi juga menghadirkan cara-cara baru untuk tetap aktif secara fisik. Aktivitas fisik di zaman sekarang tidak selalu berarti olahraga berat seperti lari maraton atau latihan di gym, tetapi juga mencakup aktivitas ringan yang bisa dilakukan di sela-sela kesibukan seperti, jalan kaki atau naik tangga, peregangan atau yoga ringan, olahraga digital (virtual fitness), dan olahraga sosial.

Stres adalah masalah psikologis yang paling sering dialami oleh mahasiswa. Mahasiswa berada pada fase kehidupan yang penuh tuntutan, seperti tekanan akademik, adaptasi sosial, hingga pencarian jati diri. Kondisi tersebut dapat menimbulkan beban psikologis yang jika tidak ditangani dengan baik, berpotensi mengganggu kesehatan mental dan performa akademik.

Mahasiswa berada pada fase kehidupan yang penuh tuntutan akademik, sosial, dan emosional. Tekanan tersebut dapat memicu stres yang berpengaruh terhadap keseimbangan psikologis dan performa belajar.

Menurut Hidayati dan Harsono (2021), stres merupakan reaksi seseorang terhadap situasi atau perubahan yang dianggap mengancam atau menekan dirinya. Situasi yang sama dapat menimbulkan tingkat stres yang berbeda pada setiap orang, tergantung pada kemampuan adaptasi dan strategi kopingnya.

Stres yang berkepanjangan tidak hanya berdampak pada kesehatan mental, tetapi juga berimplikasi negatif terhadap kesehatan fisik dan kinerja akademik, seperti gangguan tidur, penurunan nafsu makan, dan menurunnya konsentrasi belajar (Hawari, 2023).

Salah satu cara untuk mengurangi stres adalah melakukan aktivitas fisik. Aktivitas fisik berperan penting dalam menjaga keseimbangan tubuh dan pikiran. Wicaksono (2021) menyatakan bahwa aktivitas fisik merangsang produksi endorfin dan neurotransmitter yang dapat meningkatkan suasana hati, mengurangi kecemasan, serta memperbaiki kualitas tidur. Sebaliknya, kurangnya aktivitas fisik dapat

meningkatkan ketegangan otot dan gangguan tidur, yang secara kumulatif berkontribusi terhadap peningkatan stres.

Selain endorfin, aktivitas fisik juga diketahui dapat meningkatkan dopamin, yaitu neurotransmitter yang berperan dalam pengaturan suasana hati, motivasi, dan rasa senang. Penelitian yang dilakukan oleh Dana Schultchen dan rekan-rekan menemukan bahwa individu dengan tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi memiliki kadar dopamin, serotonin, dan endorfin yang lebih seimbang sehingga mampu menurunkan stres dan efek negatif tubuh.

Oleh karena itu, penting untuk meninjau hubungan antara aktivitas fisik ringan, peningkatan dopamin, dan stres secara lebih menyeluruh pada konteks kehidupan mahasiswa.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah tinjauan literatur (*literature review*) sistematis. Pendekatan ini dipilih untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis semua karya penelitian yang relevan mengenai pengaruh aktivitas fisik ringan terhadap peningkatan dopamin dan stres pada mahasiswa.

Stres di kalangan mahasiswa merupakan sebuah kondisi psikologis yang umum terjadi, ditandai oleh perasaan tertekan dan cemas akibat tuntutan akademik dan kehidupan kampus yang tinggi. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa faktor akademik menjadi salah satu penyebab utama stres pada mahasiswa. Stres yang berkepanjangan dapat berdampak negatif tidak hanya pada kesehatan mental, tetapi juga pada kesehatan fisik dan performa akademik. Salah satu strategi yang efektif untuk mengelola dan mengurangi dampak negatif stres adalah dengan melakukan aktivitas fisik secara teratur. Aktivitas fisik, yang didefinisikan sebagai setiap gerakan tubuh yang memerlukan pengeluaran energi, bermanfaat bagi kesehatan dan mampu menurunkan tingkat stres dan depresi.

Ulasan literatur ini menganalisis tiga penelitian kuantitatif yang mengkaji hubungan antara aktivitas fisik dan tingkat stres pada populasi mahasiswa di Indonesia. Ketiga penelitian menggunakan desain studi cross-sectional (potong lintang) dengan metode survei untuk pengumpulan data. Pengambilan sampel dilakukan pada kelompok mahasiswa dari berbagai universitas, yaitu Universitas Tarumanagara, Universitas Riau, dan Universitas YARSI.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat aktivitas fisik adalah kuesioner International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) versi short form. Sementara itu, untuk mengukur tingkat stres, digunakan beberapa instrumen yang berbeda, antara lain Perceived Stress Scale (PSS-10) dan Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21). Analisis data pada ketiga penelitian menggunakan uji statistik untuk mengetahui hubungan atau pengaruh antar variabel, seperti uji chi-square, korelasi Pearson Product Moment, dan uji Mann-Whitney.

Ketiga penelitian secara konsisten menemukan adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan tingkat stres pada mahasiswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan di Universitas Tarumanagara terhadap 144 mahasiswa Fakultas Kedokteran menunjukkan adanya korelasi signifikan mengenai aktivitas fisik dan stres, dengan nilai p -value 0,018. Hasil analisis memperlihatkan bahwa mahasiswa dengan tingkat aktivitas fisik rendah cenderung memiliki tingkat stres yang lebih tinggi dibandingkan mereka yang melakukan aktivitas fisik sedang hingga berat. Sebagian besar responden (85,4%) dilaporkan mengalami stres tinggi, sedangkan 54,9% lainnya beraktivitas pada tingkat sedang sampai berat.

Sementara itu, penelitian yang dilakukan di Universitas Riau terhadap 75 mahasiswa Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi menunjukkan adanya hubungan negatif yang signifikan ($p < 0,05$) antara tingkat aktivitas fisik dengan tingkat stres. Temuan ini menandakan bahwa semakin tinggi tingkat aktivitas fisik seseorang, maka semakin rendah tingkat stres yang dialaminya. Mayoritas responden dalam penelitian tersebut memiliki aktivitas fisik kategori sedang dengan tingkat stres yang tergolong normal hingga ringan.

Selain itu, studi di Universitas YARSI terhadap 86 mahasiswa Fakultas Kedokteran tahun pertama dan kedua juga memperlihatkan adanya pengaruh signifikan aktivitas olahraga terhadap tingkat stres dengan nilai p -value 0,02. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa individu yang memiliki kebiasaan olahraga teratur umumnya memperoleh skor stres yang lebih rendah. Sebagian besar responden (73,3%) berada pada tingkat stres normal, dan 55,8% di antaranya memiliki pola olahraga yang baik.

Aktivitas fisik berperan penting dalam membantu mahasiswa mengurangi stres yang muncul akibat tekanan akademik. Saat tubuh bergerak, terjadi peningkatan produksi hormon dan neurotransmitter seperti dopamin, serotonin, dan endorfin yang berfungsi menimbulkan rasa senang serta menurunkan hormon stres seperti kortisol. Aktivitas fisik ringan seperti berjalan kaki, peregangan, atau yoga sudah cukup untuk memberikan rasa tenang.

Selain itu, aktivitas fisik juga berdampak pada kesehatan psikologis. Mahasiswa yang rutin beraktivitas cenderung memiliki suasana hati lebih stabil, tidur lebih nyenyak, dan kemampuan menghadapi tekanan lebih baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik teratur dapat menurunkan tingkat stres secara signifikan, sekaligus meningkatkan kepercayaan diri dan motivasi belajar. Dengan demikian, aktivitas fisik ringan menjadi salah satu cara sederhana namun efektif untuk menjaga keseimbangan emosi dan mengelola stres pada mahasiswa di era modern yang penuh tuntutan akademik.

Temuan dari ketiga studi ini secara kolektif menguatkan bukti bahwa aktivitas fisik merupakan faktor penting yang berhubungan dengan tingkat stres mahasiswa. Hubungan negatif yang konsisten menunjukkan peran protektif dari aktivitas fisik terhadap stres; semakin aktif seorang mahasiswa, semakin rendah kemungkinan ia mengalami stres. Mekanisme di balik hubungan ini bersifat fisiologis dan psikologis. Secara fisiologis, olahraga merangsang pelepasan endorfin ("hormon kebahagiaan") dan serotonin yang dapat memperbaiki suasana hati, serta membantu menormalkan kadar hormon stres seperti kortisol.

Tiga penelitian yang dilakukan di Universitas Tarumanagara, Universitas Riau, dan Universitas YARSI, terlihat bahwa aktivitas fisik berperan signifikan dalam menurunkan tingkat stres pada mahasiswa.

Aktivitas fisik terbukti merangsang produksi hormon dan neurotransmiter positif, termasuk endorfin, dopamin, dan serotonin, yang berperan dalam peningkatan suasana hati dan pengurangan respons stres.

Selain efek fisiologis, aktivitas fisik juga memberikan manfaat secara psikologis. Mahasiswa yang rutin beraktifitas fisik biasanya memiliki pandangan yang positif terhadap diri mereka sendiri, kemampuan coping yang baik, dan kualitas tidur yang lebih optimal yang semuanya berkontribusi pada regulasi stres. Dengan demikian, aktivitas fisik ringan dapat dijadikan strategi nonfarmakologis yang sederhana namun efektif untuk membantu mahasiswa mengelola stres sehari-hari.

Meskipun begitu, perlu dicatat bahwa aktivitas fisik bukan satu-satunya faktor yang memengaruhi stres. Faktor lain seperti kondisi akademik, efikasi diri, dan faktor lingkungan juga berperan dalam pengalaman stres mahasiswa. Oleh karena itu, intervensi untuk menurunkan stres sebaiknya bersifat multifaktorial, menggabungkan aktivitas fisik dengan strategi coping psikologis dan manajemen waktu yang baik.

Penelitian di Universitas Riau yang berfokus pada mahasiswa pendidikan jasmani menunjukkan mayoritas memiliki aktivitas fisik sedang dan tingkat stres yang cenderung normal hingga ringan, yang mungkin dapat diatribusikan pada karakteristik jurusan mereka yang secara inheren melibatkan lebih banyak aktivitas fisik.

Meskipun hasilnya konsisten, terdapat perbedaan dalam tingkat stres yang dilaporkan di antara populasi yang diteliti. Mahasiswa kedokteran di Universitas Tarumanagara melaporkan tingkat stres tinggi yang sangat dominan (85,4%) , sedangkan di Universitas YARSI mayoritas mahasiswa berada pada level stres normal. Perbedaan ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diukur, seperti kurikulum, lingkungan sosial, kondisi keuangan, dan strategi coping individu yang juga berperan penting dalam memengaruhi tingkat kerentanan terhadap stres.

Secara keseluruhan, kajian ini menegaskan bahwa aktivitas fisik ringan berkontribusi positif terhadap regulasi stres mahasiswa melalui mekanisme biologis dan psikologis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil, dapat disimpulkan bahwa, aktivitas fisik ringan dapat membantu menurunkan tingkat stres pada mahasiswa. Selain itu, peningkatan dopamin dan neurotransmitter positif lainnya berperan penting dalam proses regulasi stres. Aktivitas fisik juga mendukung kesehatan fisik dan psikologis, misalnya dengan meningkatkan kualitas tidur dan kepercayaan diri mahasiswa. Namun, karena stres dipengaruhi oleh banyak faktor, strategi pengelolaan stres sebaiknya dilakukan secara multifaktorial. Mahasiswa yang rutin melakukan aktivitas fisik seperti berjalan kaki, olahraga ringan, bermain game, gym, ikut yoga dan lainnya. Walaupun tergolong ringan, biasanya mengalami stres lebih rendah, suasana hati yang lebih positif, dan kualitas tidur yang baik. Aktivitas fisik ini merangsang pelepasan hormon dan neurotransmitter positif, seperti dopamin, serotonin, dan endorfin, yang berkontribusi pada regulasi stres. Selain efek fisiologis, aktivitas fisik juga memberikan manfaat psikologis, seperti meningkatkan persepsi diri dan kemampuan coping mahasiswa. Namun, stres dipengaruhi oleh banyak faktor lain, termasuk beban akademik, efikasi diri, dan kondisi lingkungan. Oleh karena itu, strategi pengelolaan stres sebaiknya bersifat multifaktorial, menggabungkan aktivitas fisik dengan pendekatan psikologis dan manajemen waktu yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayati, N., & Harsono, A. (2021). Hubungan antara tingkat stres dengan strategi coping pada mahasiswa selama pembelajaran daring. *Jurnal Psikologi Pendidikan dan Konseling*, 8(1), 45–52.
- Schultchen, D., et al. (2020). Effects of physical activity on dopaminergic function and stress regulation in young adults. *Frontiers in Psychology*, 11, 1338.
- Wicaksono, R. (2021). Aktivitas fisik dan pengaruhnya terhadap stres dan kualitas tidur pada mahasiswa. *Jurnal Olahraga dan Kesehatan*, 9(1), 12–20.
- World Health Organization. (2022). Depression and other common mental disorders: Global health estimates. Geneva: WHO Press.