



Program Edukasi dan Latihan Postur untuk Mencegah Gangguan Muskuloskeletal pada Siswa di Ponpes Tahfidz Al-Quds Pekanbaru

**Nova Relida Samosir¹, Ayu Permata², Asiska Permata Dewi³, Yuharika⁴,
Rindu Rahma Putri⁵, Metya Ragil Syahrani⁶**

^{1,2,5,6} Prodi D3 Fisioterapi Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan Universitas Abdurrah, Pekanbaru, Riau, Indonesia, 28292

³ Prodi S1 Farmasi Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan Universitas Abdurrah, Pekanbaru, Riau, Indonesia, 28292

⁴ Prodi Pendidikan Dokter Fakultas Keokteran Universitas Abdurrah, Pekanbaru, Riau, Indonesia, 28292

E-mail: nova.relida@univrab.ac.id Telp: +6282171731704

RIWAYAT ARTIKEL

Received: 2025-02-10

Revised : 2025-02-27

Accepted: 2025-03-25

KEYWORD

Posture, musculoskeletal disorders, health education, adolescents, ergonomic posture

KATA KUNCI

Postur tubuh, gangguan muskuloskeletal, edukasi kesehatan, remaja, postur ergonomis.

ABSTRACT

Musculoskeletal disorders are a common health issue among adolescents, often resulting from poor postural habits such as prolonged sitting in a non-ergonomic position, carrying excessively heavy school bags, and lack of physical activity. This community service program aims to evaluate the effectiveness of posture education in improving students' understanding of the importance of maintaining spinal health. The method used in this activity involved education and socialization for 40 students at Ponpes Tahfidz Putri Al-Quds. Understanding was measured using a questionnaire before and after the education session. The results of the analysis using the Wilcoxon Signed Rank Test showed a significant increase in students' understanding, with an average pre-test score of 0.625 and a post-test score of 0.95 (p -value = 0.00031). These findings indicate that the provided education plays a crucial role in raising students' awareness of the importance of maintaining good posture. Therefore, musculoskeletal health education should be conducted continuously and integrated into school health programs to prevent postural disorders in adolescents.

ABSTRAK

Gangguan muskuloskeletal merupakan permasalahan kesehatan yang sering terjadi pada remaja akibat kebiasaan postural yang buruk, seperti duduk dalam waktu lama dengan posisi yang tidak ergonomis, membawa tas sekolah yang terlalu berat, serta kurangnya aktivitas fisik. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas edukasi postur tubuh terhadap pemahaman siswa mengenai pentingnya menjaga kesehatan tulang belakang. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini melibatkan edukasi dan sosialisasi kepada 40 siswa di Ponpes Tahfidz Putri Al-Quds. Pengukuran pemahaman dilakukan dengan kuesioner sebelum dan setelah edukasi. Hasil analisis menggunakan Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam pemahaman siswa dengan nilai rata-rata pre-test 0,625 dan post-test 0,95 (p -value = 0,00031). Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan berperan penting dalam meningkatkan kesadaran siswa terhadap pentingnya postur tubuh yang baik. Oleh karena itu, edukasi tentang kesehatan muskuloskeletal perlu dilakukan secara berkesinambungan serta diintegrasikan dalam program kesehatan sekolah guna mencegah risiko gangguan postural pada remaja.

1. Pendahuluan

Pendahuluan Postur tubuh yang baik merupakan faktor penting dalam menjaga kesehatan sistem muskuloskeletal dan mencegah gangguan postural yang dapat menyebabkan nyeri kronis serta penurunan kualitas hidup (Kendrick et al., 2019). Namun, kesadaran akan pentingnya postur tubuh yang ergonomis dalam kegiatan belajar mengajar masih rendah, terutama di lingkungan pesantren yang memiliki aktivitas pembelajaran intensif dengan durasi duduk yang lama. Studi menunjukkan bahwa kebiasaan postur yang salah sejak usia dini dapat meningkatkan risiko kelainan tulang belakang seperti skoliosis, kifosis, dan lordosis (Negrini et al., 2018).

Di Indonesia, prevalensi gangguan muskuloskeletal pada remaja cukup tinggi. Studi oleh Setiawan et al. (2022) menunjukkan bahwa sekitar 68% siswa sekolah menengah mengalami nyeri punggung akibat postur duduk yang buruk. Di lingkungan pesantren, penelitian oleh Rahman et al. (2023) melaporkan bahwa 72% santri mengalami keluhan muskuloskeletal, terutama di daerah leher, punggung, dan bahu, yang diduga berkaitan dengan kebiasaan duduk dalam waktu lama dan kurangnya aktivitas fisik. Meskipun angka ini menunjukkan tingginya risiko gangguan muskuloskeletal di kalangan remaja pesantren, belum ada intervensi sistematis yang dilakukan untuk meningkatkan kesadaran dan memberikan edukasi mengenai postur tubuh yang ergonomis. Hal ini menciptakan kesenjangan dalam literatur dan praktik, di mana kurangnya program intervensi khusus menjadi tantangan utama dalam pencegahan gangguan muskuloskeletal di lingkungan pesantren.

Ponpes Tahfidz Al-Quds Pekanbaru merupakan salah satu lembaga pendidikan yang belum menerapkan strategi khusus dalam mengedukasi siswa dan tenaga pendidik mengenai pentingnya postur tubuh yang baik. Kondisi ini berisiko menyebabkan gangguan muskuloskeletal akibat posisi duduk yang tidak ergonomis, kebiasaan membaca dalam posisi kurang baik, serta kurangnya aktivitas peregangan dan latihan korektif. Oleh karena itu, diperlukan program edukasi dan latihan postur guna meningkatkan kesadaran serta membentuk kebiasaan ergonomis dalam aktivitas sehari-hari siswa dan tenaga pendidik.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan edukasi mengenai postur tubuh yang ergonomis serta melatih siswa dalam menerapkan latihan korektif sederhana guna mencegah gangguan muskuloskeletal. Program ini dilaksanakan melalui seminar, pelatihan praktik,

serta distribusi media edukasi berupa poster dan booklet yang ditempatkan di ruang kelas dan asrama. Evaluasi dilakukan melalui observasi langsung, penilaian postur sebelum dan sesudah program, serta survei kepuasan peserta.

Dengan adanya program ini, diharapkan siswa dan tenaga pendidik dapat menerapkan kebiasaan postur yang lebih baik dalam kegiatan belajar mengajar sehingga risiko gangguan postural dapat diminimalkan. Selain itu, program ini juga diharapkan dapat menjadi model edukasi kesehatan yang dapat diterapkan di lembaga pendidikan lainnya.

2. Tinjauan Literatur

a. Gangguan Muskuloskeletal pada Remaja

Gangguan muskuloskeletal (Musculoskeletal Disorders/MSDs) merupakan masalah kesehatan yang sering terjadi pada berbagai kelompok usia, termasuk remaja. MSDs melibatkan gangguan pada otot, tulang, sendi, dan jaringan ikat lainnya yang dapat menyebabkan nyeri, keterbatasan gerak, serta menurunkan kualitas hidup individu yang mengalaminya (Widyantari et al., 2023).

Pada remaja, risiko terjadinya gangguan muskuloskeletal meningkat akibat kebiasaan postural yang buruk, seperti duduk dalam waktu lama dengan posisi yang tidak ergonomis, membawa tas sekolah yang terlalu berat, serta kurangnya aktivitas fisik. Faktor-faktor ini dapat menyebabkan perubahan biomekanis yang berpotensi mengganggu keseimbangan tubuh, meningkatkan risiko nyeri otot dan sendi, serta berkontribusi pada kelainan postural jangka panjang (Evan et al., 2024). Studi oleh Susanto et al. (2022) menemukan bahwa 65% siswa di Indonesia mengalami nyeri leher dan punggung akibat postur yang tidak ergonomis saat belajar.

Penelitian menunjukkan bahwa prevalensi gangguan muskuloskeletal pada remaja di pesantren lebih tinggi dibandingkan dengan siswa di sekolah umum, mengingat lingkungan pesantren mengharuskan santri untuk duduk dalam waktu lebih lama untuk menghafal Al-Qur'an dan mengikuti pembelajaran berbasis kitab kuning (Rahman et al., 2023). Oleh karena itu, upaya pencegahan dan intervensi dini sangat penting untuk mengurangi risiko gangguan muskuloskeletal dan meningkatkan kesadaran remaja akan pentingnya menjaga postur tubuh yang baik.

b. Faktor Risiko Gangguan Muskuloskeletal pada Remaja

Beberapa faktor risiko utama yang dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya gangguan muskuloskeletal pada remaja meliputi postur duduk yang tidak ergonomis, penggunaan tas sekolah yang berat, kurangnya aktivitas fisik, serta kebiasaan membaca dan menulis yang salah. Postur duduk yang membungkuk atau tidak sejajar dengan meja dan kursi yang digunakan dapat memberikan tekanan berlebih pada tulang belakang, terutama di daerah lumbal dan servikal. Jika dilakukan dalam waktu lama, hal ini dapat menyebabkan nyeri punggung, ketegangan otot, serta kelainan postural seperti lordosis dan kyphosis (Wahyudin et al., 2021).

Selain itu, penggunaan tas sekolah dengan beban yang melebihi kapasitas tubuh dapat menyebabkan ketidakseimbangan postur. Beban yang terlalu berat sering kali memaksa siswa untuk menyesuaikan postur mereka dengan cara yang tidak alami, seperti membungkukkan bahu atau menarik tubuh ke depan, yang dalam jangka panjang dapat meningkatkan risiko skoliosis dan nyeri punggung (Atia et al., 2023). Kurangnya aktivitas fisik juga menjadi faktor risiko yang signifikan, karena otot stabilisator yang lemah dapat mengurangi keseimbangan tubuh dan meningkatkan risiko gangguan muskuloskeletal. Kurangnya aktivitas juga berkontribusi terhadap penurunan fleksibilitas otot, yang dapat meningkatkan kemungkinan cedera dan nyeri (Atia et al., 2023).

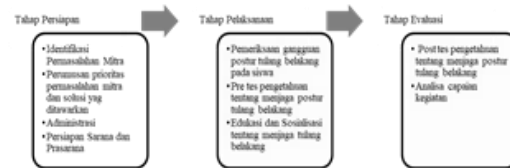
Di lingkungan pesantren, faktor risiko ini diperparah dengan kurangnya infrastruktur yang mendukung postur ergonomis, seperti meja dan kursi yang sesuai dengan standar kesehatan serta kurangnya program peregangan atau latihan korektif di sela-sela aktivitas belajar. Rahman et al. (2023) mencatat bahwa 78% santri tidak memiliki akses terhadap kursi dan meja yang sesuai dengan postur tubuh mereka, yang meningkatkan risiko gangguan muskuloskeletal. Selain itu, kebiasaan membaca dan menulis yang salah, seperti posisi kepala yang terlalu menunduk, dapat menyebabkan *forward head posture*, yaitu kondisi di mana kepala cenderung condong ke depan sehingga memberikan tekanan berlebih pada otot leher dan bahu. Kebiasaan ini dapat memicu nyeri leher kronis serta gangguan postural lainnya dalam jangka panjang (Evan et al., 2024). Oleh karena itu, penting bagi remaja, terutama di lingkungan pesantren, untuk menerapkan kebiasaan postur yang baik dalam

aktivitas sehari-hari guna mencegah risiko gangguan muskuloskeletal.

3. Metode

Metode pengabdian kepada masyarakat dalam kegiatan ini dilakukan melalui pelatihan dan sosialisasi yang melibatkan 40 siswa Pondok Pesantren Tahfidz Putri Al-Quds dengan rentang usia 16–18 tahun. Jumlah sampel ini dipilih berdasarkan metode purposive sampling dengan mempertimbangkan representasi siswa dalam kelompok usia yang rentan terhadap gangguan muskuloskeletal akibat kebiasaan postural yang kurang ergonomis. Selain itu, jumlah ini memungkinkan pengumpulan data yang cukup untuk analisis statistik yang valid tanpa mengganggu aktivitas akademik pesantren secara signifikan.

Pelaksanaan kegiatan ini terbagi ke dalam tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Rincian dari setiap tahapan dapat dilihat pada Gambar 1:



Gambar 1. Tahapan Abdimas

Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, kegiatan diawali dengan identifikasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra, dilanjutkan dengan perumusan prioritas permasalahan serta penyusunan solusi yang ditawarkan. Selain itu, tahap ini mencakup proses administrasi serta persiapan sarana dan prasarana yang diperlukan guna mendukung kelancaran kegiatan. Tahap persiapan bertujuan untuk menyusun materi pelatihan yang komprehensif serta merancang jadwal kegiatan yang selaras dengan jadwal sekolah dan ketersediaan siswa, sehingga program dapat berjalan secara optimal.

Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dimulai dengan pemeriksaan postur tulang belakang siswa untuk memperoleh data awal mengenai kondisi postural mereka, khususnya bagi yang mengalami gangguan atau kelainan postural. Pemeriksaan ini dilakukan menggunakan metode observasi klinis serta instrumen penilaian postur yang telah divalidasi. Setelah itu, dilakukan pre-test guna mengukur

tingkat pengetahuan siswa mengenai pentingnya menjaga postur tulang belakang yang baik.

Selanjutnya, tim pengabdian masyarakat melaksanakan kegiatan edukasi dan sosialisasi kepada siswa dan guru di Pondok Pesantren Tahfidz Putri Al-Quds. Kegiatan ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai pentingnya postur tubuh yang benar serta langkah-langkah pencegahan gangguan muskuloskeletal melalui penerapan kebiasaan yang lebih sehat dalam aktivitas sehari-hari.

Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi mencakup pelaksanaan post-test untuk mengevaluasi peningkatan pemahaman siswa setelah mengikuti sesi edukasi. Hasil pre-test dan post-test dianalisis menggunakan uji statistik paired t-test untuk menentukan signifikansi perubahan tingkat pemahaman siswa sebelum dan sesudah intervensi. Selain itu, data dari pemeriksaan postur juga dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk melihat distribusi kelainan postural pada kelompok sampel.

Evaluasi ini akan menjadi dasar perbaikan dan pengembangan program serupa di masa mendatang, sehingga manfaat edukasi mengenai kesehatan postural dapat lebih optimal bagi siswa. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan rekomendasi berbasis bukti bagi lembaga pendidikan dalam menerapkan strategi ergonomis guna mencegah gangguan muskuloskeletal di lingkungan pesantren.

4. Hasil

Pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan teori dan praktik secara bersamaan memungkinkan peserta tidak hanya memahami konsep secara teori, tetapi juga mengalami langsung prosesnya. Metode ini dirancang agar peserta dapat merasakan pengalaman belajar secara langsung, sehingga pemahaman mereka menjadi lebih mendalam dan aplikatif.

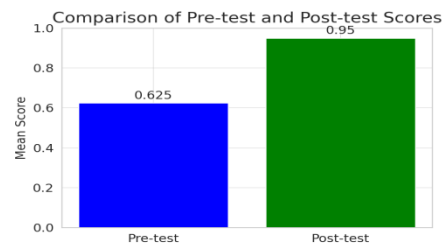
Untuk mengukur efektivitas edukasi yang diberikan, dilakukan analisis perbedaan skor pemahaman siswa sebelum dan sesudah edukasi mengenai pentingnya menjaga postur tulang belakang. Analisis data menggunakan Uji Non-Parametrik Paired Sample T-Test, yang disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1

Uji Beda Sebelum dan Sesudah Pemahaman siswa terhadap pengetahuan tentang mencegah gangguan muskuloskeletal.

Nilai Score	Uji Paired sampel T Test	
	Mean	P
Pre test	0,625	0,00031
Post test	0,95	

Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata skor pemahaman siswa sebelum diberikan edukasi (pre-test) adalah 0,625, sedangkan setelah edukasi (post-test) meningkat menjadi 0,95.



Grafik 1: Uji Beda Sebelum dan Sesudah Edukasi

Peningkatan ini mencerminkan adanya perbaikan pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan. Selain itu, uji statistik menghasilkan p-value sebesar 0,00031, yang jauh lebih kecil dari 0,05, sehingga menunjukkan bahwa perbedaan antara pre-test dan post-test signifikan secara statistik. Dengan demikian, edukasi yang diberikan terbukti memiliki dampak yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai pentingnya menjaga postur tulang belakang.

5. Diskusi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa edukasi tentang pentingnya menjaga postur tulang belakang secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa. Hal ini terlihat dari peningkatan rata-rata skor pemahaman dari 0,625 sebelum edukasi (pre-test) menjadi 0,95 setelah edukasi (post-test). Selain itu, hasil analisis menggunakan Uji Non-Parametric Paired Sample T-Test menunjukkan nilai p-value sebesar 0,00031, yang jauh lebih kecil dari 0,05. Ini mengindikasikan bahwa perbedaan sebelum dan sesudah edukasi bersifat signifikan secara statistik.

Peningkatan pemahaman ini dapat dijelaskan oleh pendekatan pembelajaran yang digunakan, yaitu kombinasi antara edukasi teoritis dan praktik langsung. Siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif tetapi juga mengalami sendiri

bagaimana postur yang benar dapat memengaruhi kenyamanan dan kesehatan mereka. Metode ini sejalan dengan teori pembelajaran aktif, yang menyatakan bahwa pengalaman langsung dalam pembelajaran dapat meningkatkan daya ingat, pemahaman, dan penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari.

Selain efektivitas metode pembelajaran, terdapat beberapa faktor lain yang mungkin turut memengaruhi hasil peningkatan pemahaman siswa, seperti faktor lingkungan dan kepatuhan siswa dalam menerapkan materi yang diberikan. Lingkungan belajar yang mendukung, seperti ruang kelas yang ergonomis atau fasilitas pendukung yang memadai, dapat berkontribusi terhadap keberhasilan program edukasi ini. Sebaliknya, kondisi lingkungan yang kurang mendukung, seperti penggunaan meja dan kursi yang tidak sesuai dengan postur siswa, dapat menghambat penerapan konsep yang telah dipelajari.

Selain itu, tingkat kepatuhan siswa dalam menerapkan postur yang benar juga dapat memengaruhi hasil penelitian. Meskipun hasil post-test menunjukkan peningkatan pemahaman, tidak dapat dipastikan apakah siswa akan terus mempertahankan kebiasaan postur yang baik dalam aktivitas sehari-hari. Beberapa siswa mungkin lebih disiplin dalam menerapkan materi yang telah diajarkan, sementara yang lain mungkin kembali pada kebiasaan lama. Oleh karena itu, penting untuk mempertimbangkan strategi lanjutan yang dapat meningkatkan kepatuhan siswa, seperti sesi penguatan edukasi atau pengawasan oleh guru.

Temuan ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa edukasi berbasis pengalaman dan praktik lebih efektif dibandingkan dengan metode ceramah konvensional. Menurut Wahyudin et al. (2021), edukasi kesehatan yang interaktif dan aplikatif lebih berhasil dalam meningkatkan kesadaran siswa terhadap pentingnya menjaga postur tubuh guna mencegah gangguan muskuloskeletal di kemudian hari.

Meskipun penelitian ini menunjukkan keberhasilan program edukasi, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Salah satunya adalah jangka waktu pengukuran yang hanya dilakukan dalam periode yang relatif singkat. Tidak diketahui apakah peningkatan pemahaman ini dapat bertahan dalam jangka panjang tanpa adanya penguatan atau edukasi berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dengan metode follow-up assessment perlu dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas edukasi dalam jangka panjang serta

menilai pengaruh faktor lingkungan dan kepatuhan siswa terhadap keberlanjutan perubahan perilaku.

Secara keseluruhan, hasil ini menegaskan bahwa intervensi edukasi tentang postur tubuh memiliki dampak yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman siswa. Oleh karena itu, pendekatan serupa dapat diterapkan dalam program edukasi kesehatan di sekolah untuk meningkatkan kesadaran siswa terhadap kesehatan muskuloskeletal dan mencegah gangguan postural sejak dini. Namun, perlu adanya strategi tambahan untuk mengatasi faktor lingkungan dan meningkatkan kepatuhan siswa dalam menerapkan kebiasaan postural yang baik guna memastikan dampak edukasi yang lebih berkelanjutan.

6. Kesimpulan

Penting untuk melaksanakan edukasi kesehatan secara berkesinambungan serta pemeriksaan kesehatan rutin di lingkungan sekolah. Hal ini dapat dilakukan melalui kerja sama dengan tenaga kesehatan untuk meningkatkan kesadaran siswa mengenai pentingnya menjaga postur tubuh yang baik. Dengan pendekatan ini, potensi gangguan muskuloskeletal pada remaja dapat diminimalkan, sehingga mendukung pertumbuhan dan perkembangan mereka secara optimal.

7. Persembahan

Kami mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Abdurrahman atas dukungan, bimbingan, serta fasilitasi yang telah diberikan kepada tim Abdimas sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar.

Penghargaan yang setinggi-tingginya juga kami sampaikan kepada Ponpes Tahfidz Putri Al-Quds atas kesempatan, kerja sama, serta partisipasi aktif para siswa dan tenaga pengajar dalam pelaksanaan kegiatan ini. Kami berharap kolaborasi ini dapat terus berlanjut untuk mendukung peningkatan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat melalui edukasi dan pemeriksaan kesehatan secara berkelanjutan.

8. Referensi

- Atia, M., et al. (2023). Effects of heavy backpack load on postural balance and spinal alignment in school children. *International Journal of Orthopedic Science*, 48(1), 101–115.
- Evan, J., et al. (2024). Forward head posture and musculoskeletal pain in adolescents: A longitudinal study. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 39(2), 78–92.

- Kendrick, D., Kumar, A., & Johnson, R. (2019). Postural health and musculoskeletal disorders: A preventive approach. *Journal of Ergonomics*, 27(3), 112–125.
- Negrini, S., Carabalona, R., & Sibilla, P. (2018). Prevention of postural disorders and spinal deformities in children and adolescents: A review. *European Spine Journal*, 27(2), 123–135.
- Wahyudin, R., et al. (2021). Postural ergonomics and its impact on spinal health in adolescents. *Journal of Musculoskeletal Research*, 24(3), 215–230.
- Widyantari, L., et al. (2023). Musculoskeletal disorders in adolescents: Risk factors and preventive measures. *International Journal of Public Health*, 45(2), 98–112.



© 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution Share Alike (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).