

PENGARUH EDUKASI POSTUR BELAJAR ERGONOMIS TERHADAP RESIKO NYERI PUNGGUNG PADA SISWA MTS DAARUL HIKMAH DI KABUPATEN TANGERANG

Nurpadilah¹, Eva Marsepa², Rangga Saputra³

^{1,2,3}Universitas Yatsi Madani

Email: ilapadilah51@gmail.com¹, ranggasaputra@uym.ac.id³

ABSTRAK

Latar Belakang: Nyeri punggung merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering dialami siswa akibat kebiasaan belajar dengan postur yang tidak ergonomis dan duduk dalam waktu yang lama. Berdasarkan studi pendahuluan di MTs Daarul Hikmah Kabupaten Tangerang, masih terdapat siswa yang belum mengetahui posisi duduk yang benar serta mengeluhkan punggung pegal, nyeri leher dan bahu, serta cepat lelah saat belajar. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko nyeri punggung adalah melalui edukasi postur belajar ergonomis. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi postur belajar ergonomis terhadap risiko nyeri punggung pada siswa MTs Daarul Hikmah Kabupaten Tangerang. Metode: Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain pre-experimental dan pendekatan one group pre-test and post-test design. Sampel penelitian berjumlah 111 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pengukuran risiko nyeri punggung dilakukan sebelum dan sesudah diberikan edukasi postur belajar ergonomis. Data dianalisis menggunakan Uji Wilcoxon Signed Rank Test. Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor risiko nyeri punggung sebelum diberikan edukasi sebesar 31,05, sedangkan setelah diberikan edukasi menurun menjadi 26,03, dengan selisih penurunan sebesar 5,02. Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan negative ranks sebanyak 75 responden, positive ranks sebanyak 7 responden, dan ties sebanyak 29 responden. Nilai $Z = -7,421$ dengan $p\text{-value} = 0,000$ ($p < 0,05$). Kesimpulan: Terdapat pengaruh yang signifikan edukasi postur belajar ergonomis terhadap penurunan risiko nyeri punggung pada siswa MTs Daarul Hikmah Kabupaten Tangerang. Edukasi postur belajar ergonomis dapat menjadi salah satu upaya promotif dan preventif untuk mengurangi risiko nyeri punggung pada siswa.

Kata Kunci: Edukasi Postur Belajar Ergonomis, Risiko Nyeri Punggung, Siswa.

ABSTRACT

Background: Back pain is one of the health problems commonly experienced by students due to poor study posture and prolonged sitting. Based on a preliminary study at MTs Daarul Hikmah, Tangerang Regency, some students were still unaware of the correct sitting position and complained of back discomfort, neck and shoulder pain, and fatigue while studying. One effort that can be made to reduce the risk of back pain is through ergonomic study posture education. Purpose: This study aimed to determine the effect of ergonomic study posture education on the risk of back pain among students at MTs Daarul Hikmah, Tangerang Regency. Methods: This study used a quantitative method with a pre-experimental design and a one-group pre-test and post-test design. The sample consisted of 111 respondents selected using purposive sampling. The risk of back pain was measured before and after ergonomic study posture education was provided. The data were analyzed using the Wilcoxon Signed-Rank Test. Results: The results showed that the mean score of the risk of back pain before the education was 31.05, while after the education it decreased to 26.03, with a decrease of 5.02. The Wilcoxon Signed-Rank Test showed 75 respondents with negative ranks, 7 respondents with positive ranks, and 29 respondents with ties. The Z value was -7.421 with a p-value of 0.000 ($p < 0.05$). Conclusion: There was a significant effect of ergonomic study posture education on reducing the risk of back pain among students at MTs Daarul Hikmah, Tangerang Regency. Ergonomic study posture education can be used as a promotive and preventive effort to reduce the risk of back pain among students.

Keywords: Ergonomic Study Posture Education, Risk of Back Pain, Students.

PENDAHULUAN

Nyeri punggung merupakan salah satu masalah kesehatan yang dapat dialami anak dan remaja usia sekolah. Aktivitas belajar yang banyak dilakukan dalam posisi duduk, terutama dalam waktu lama dengan postur yang tidak ergonomis, dapat meningkatkan tekanan pada otot dan tulang belakang sehingga menimbulkan ketegangan, kelelahan, serta nyeri punggung. Data menunjukkan bahwa nyeri punggung cukup banyak terjadi pada anak dan remaja. Kejadian nyeri punggung juga berkaitan dengan bertambahnya usia, durasi duduk, beban tas sekolah, kurangnya aktivitas fisik, serta kebiasaan membaca dan menulis dengan posisi yang kurang tepat. Di Indonesia, berbagai penelitian menunjukkan adanya hubungan antara kebiasaan duduk yang tidak ergonomis dengan munculnya keluhan nyeri punggung pada siswa. Lingkungan sekolah menjadi salah satu tempat yang perlu diperhatikan karena sebagian besar aktivitas siswa dilakukan sambil duduk. Posisi duduk yang membungkuk, terlalu menunduk, duduk miring, atau tidak mendapatkan dukungan punggung dalam waktu lama dapat meningkatkan beban pada tulang belakang dan risiko gangguan muskuloskeletal. Oleh karena itu, edukasi mengenai postur belajar ergonomis diperlukan agar siswa memahami dan mampu menerapkan posisi tubuh yang tepat selama kegiatan belajar.

Berdasarkan studi pendahuluan di MTs Daarul Hikmah Kabupaten Tangerang, yang dilakukan melalui observasi dan wawancara terhadap kepala sekolah serta 10 siswa, ditemukan bahwa masih terdapat siswa yang belum memahami posisi duduk yang tepat. Siswa mengeluhkan pegal pada punggung, nyeri leher dan bahu, mudah lelah, serta kesulitan mempertahankan posisi duduk tegak. Kegiatan belajar berlangsung sekitar 9 jam sehari, sehingga siswa cukup lama melakukan aktivitas dalam posisi duduk. Selain itu, beberapa siswa terbiasa duduk membungkuk, menundukkan kepala terlalu ke depan, dan menyilangkan kaki saat belajar. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan mengenai postur belajar ergonomis masih rendah. Oleh karena itu, edukasi postur belajar ergonomis penting dilakukan sebagai upaya preventif untuk mengurangi risiko nyeri punggung pada siswa MTs Daarul Hikmah Kabupaten Tangerang, sehingga penelitian mengenai pengaruh edukasi tersebut perlu dilakukan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, yaitu pendekatan penelitian yang digunakan untuk menjawab permasalahan berdasarkan prinsip-prinsip ilmiah dengan didukung oleh fakta atau bukti empiris. Jenis penelitian yang digunakan adalah pre-experimental, yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan (treatment) terhadap variabel tertentu tanpa melibatkan kelompok kontrol secara penuh. Populasi penelitian adalah siswa MTS Daarul Hikmah Kabupaten Tangerang dengan jumlah siswa 154 yang terdiri dari tujuh kelas. Jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus slovin dengan tingkat kesalahan 5%, sehingga diperoleh 111 responden. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik non-probability sampling dengan menggunakan metode purposive sampling secara proposional pada setiap kelas.

Kriteria inklusi merupakan ketentuan atau karakteristik khusus yang harus dimiliki oleh calon responden agar dapat memenuhi syarat sebagai sampel penelitian. Dalam penelitian ini, kriteria inklusi meliputi siswa aktif kelas 8 dan 9 di MTs Daarul Hikmah Kabupaten Tangerang, siswa yang hadir selama pelaksanaan penelitian, siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas secara rutin, siswa yang bersedia mengikuti penelitian sebagai responden dan telah memberikan persetujuan melalui lembar informed consent, serta siswa yang mampu mengikuti seluruh tahapan penelitian secara lengkap, meliputi pre-test, pemberian edukasi mengenai postur belajar ergonomis, post-test, serta pengukuran skala nyeri punggung.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah edukasi postur belajar ergonomis, sedangkan variabel dependen adalah resiko nyeri punggung. Resiko nyeri punggung diukur menggunakan kuesioner yang terdiri dari 20 pertanyaan dengan skala guttman dua pilihan jawaban, yaitu iya dan tidak. Dilanjutkan dengan pengisian skala nyeri menggunakan numeric rating scale. Data dianalisis secara univariat untuk mengetahui distribusi karakteristik dan masing-masing variabel. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji wilcoxon signed rank test untuk mengetahui skor pretest dan posttest, kemudian kekuatan hubungan dinilai menggunakan korelasi spearman's rho.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Karakteristik Responden

Penelitian melibatkan 111 responden, sebagian besar berada pada usia 13 tahun dengan persentase sebesar 45,0%. Responden yang berusia 14 tahun memiliki persentase sebesar 43,2%, sedangkan responden berusia 15 tahun sebesar 11,7%. Dengan demikian, distribusi usia responden dalam penelitian ini paling banyak terdapat pada kelompok usia 13 tahun.

Berdasarkan jenis kelamin, diketahui bahwa terdapat 76 responden laki-laki dengan persentase sebesar 68,5%, sedangkan responden perempuan berjumlah 35 orang dengan persentase sebesar 31,5%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa responden dalam penelitian ini didominasi oleh laki-laki. Perbedaan jumlah antara responden laki-laki dan perempuan cukup besar, sehingga distribusi berdasarkan jenis kelamin belum dapat dikatakan seimbang.

2. Perbandingan skor pretest dan posttest nyeri punggung

<i>Wilcoxon Signed Rank Test</i>						
Pebanding skor	Kategori	N	Mean Ranks	Sum of Ranks	Nilai Z	Asymp. Sig (2-tailed)
Pretest- Posttest Nyeri Punggung	Negatif ranks	75	44.07	3305.00	-7.421	.000

Positive ranks	7	14.00	98.00
Ties	29	-	-
Total	111		

Diketahui bahwa sebanyak 75 responden mengalami penurunan skor risiko nyeri punggung (*negative ranks*) dengan nilai mean rank sebesar 44,07 dan sum of ranks sebesar 3.305,00. Sebanyak 7 responden mengalami peningkatan skor risiko nyeri punggung (*positive ranks*) dengan nilai mean rank sebesar 14,00 dan sum of ranks sebesar 98,00. Sementara itu, sebanyak 29 responden tidak mengalami perubahan skor (*ties*) dari total 111 responden.

Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai Z sebesar -7,421 dan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor risiko nyeri punggung sebelum dan sesudah diberikan edukasi postur belajar ergonomis. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh edukasi postur belajar ergonomis terhadap risiko nyeri punggung pada siswa MTs Daarul Hikmah Kabupaten Tangerang.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemberian edukasi postur belajar ergonomis memberikan perubahan terhadap risiko nyeri punggung pada siswa. Sebagian besar responden mengalami penurunan skor setelah diberikan edukasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa edukasi mengenai postur belajar ergonomis dapat membantu siswa memahami dan menerapkan posisi belajar yang lebih tepat. Dengan penerapan postur belajar yang sesuai, risiko terjadinya nyeri punggung pada siswa dapat berkurang.

3. Uji Korelasi Spearman's rho

	Posttest
Pretest	$r = -.005$ $p = .000$ $n = 111$

hasil uji korelasi Spearman's rho, diperoleh nilai koefisien korelasi (r) sebesar -.005 dengan nilai signifikansi (p -value) sebesar .000 dan jumlah responden sebanyak 111 siswa. Nilai koefisien korelasi yang negatif menunjukkan adanya hubungan yang berlawanan arah antara skor pretest dan posttest risiko nyeri punggung. Namun, nilai korelasi yang mendekati nol menunjukkan bahwa tingkat hubungan antara kedua skor tersebut tergolong sangat lemah, sehingga secara praktis hubungan antara skor pretest dan posttest hampir tidak menunjukkan keterkaitan.

4. Interpretasi Interval Koefisien

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0, 00 – 0, 199	Sangat rendah
0, 20 – 0, 399	Rendah

0, 40 – 0, 599	Sedang
0, 60 – 0, 799	Kuat
0, 80 – 1, 000	Sangat Kuat

Berdasarkan pedoman interpretasi koefisien korelasi, diperoleh nilai korelasi sebesar -0,059. Nilai tersebut berada dalam rentang 0,00–0,199, sehingga tingkat hubungan yang diperoleh termasuk dalam kategori sangat rendah. Kondisi ini kemungkinan dipengaruhi oleh beberapa aktivitas yang dilakukan siswa selama berada di sekolah. Salah satunya adalah kegiatan peregangan otot selama kurang lebih 30 menit setelah proses pembelajaran selesai. Selain kegiatan peregangan, siswa juga mendapatkan waktu istirahat sebanyak dua kali, yaitu pada pukul 09.00–10.00 WIB dan 12.00–13.00 WIB. Waktu istirahat tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk tidak terus berada dalam posisi duduk dan melakukan aktivitas fisik atau menggerakkan tubuh. Adanya aktivitas peregangan serta jeda istirahat selama kegiatan sekolah dapat membantu mengurangi durasi duduk dalam waktu yang panjang. Hal tersebut diduga menjadi salah satu faktor yang turut memengaruhi rendahnya tingkat hubungan antara postur belajar ergonomis dengan risiko nyeri punggung pada siswa.

Pembahasan

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test, diperoleh nilai Z sebesar -7,421 dengan p-value sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada risiko nyeri punggung siswa sebelum dan sesudah diberikan edukasi postur belajar ergonomis. Penurunan juga terlihat pada skor rata-rata risiko nyeri punggung, yaitu dari 31,05 sebelum edukasi menjadi 26,03 setelah edukasi, dengan penurunan sebesar 5,02 poin. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian edukasi postur belajar ergonomis memberikan pengaruh terhadap penurunan risiko nyeri punggung pada siswa MTs Daarul Hikmah Kabupaten Tangerang.

Penurunan risiko nyeri punggung dapat terjadi karena edukasi memberikan pemahaman kepada siswa mengenai pentingnya menerapkan posisi duduk yang benar selama kegiatan belajar. Edukasi yang diberikan juga disertai praktik peregangan pada otot leher, bahu, dan punggung selama kurang lebih 10–20 menit. Peregangan tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengubah posisi tubuh setelah melakukan aktivitas belajar dalam posisi duduk, sehingga dapat membantu mengurangi ketegangan dan rasa tidak nyaman pada otot. Selain melakukan peregangan yang diberikan oleh peneliti, siswa juga memiliki waktu istirahat yang cukup kondusif selama kegiatan di sekolah. Berdasarkan hasil studi pendahuluan, siswa memiliki dua waktu istirahat, yaitu istirahat pertama pada pukul 09.00–10.00 WIB dan istirahat kedua pada pukul 12.00–13.00 WIB. Waktu istirahat tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk tidak terus-menerus berada dalam posisi duduk selama proses pembelajaran. Kondisi tersebut dapat mendukung berkurangnya keluhan dan risiko nyeri punggung setelah diberikan edukasi.

Penerapan postur belajar yang benar, ditambah dengan peregangan dan waktu istirahat yang cukup, dapat membantu siswa mengurangi kebiasaan duduk dalam posisi yang kurang tepat. Setelah memperoleh edukasi, siswa diharapkan mampu mempertahankan posisi tubuh yang lebih ergonomis, mengatur posisi saat membaca dan menulis, serta melakukan peregangan

ketika tubuh mulai terasa lelah atau tidak nyaman. Dengan demikian, perubahan pengetahuan dan kebiasaan tersebut dapat membantu mengurangi ketegangan pada otot leher, bahu, dan punggung serta menurunkan risiko munculnya keluhan nyeri punggung.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kurniawati et al. (2023), yang menunjukkan bahwa perbaikan postur tubuh melalui edukasi dan latihan mengenai posisi tubuh yang benar dapat membantu meningkatkan kesadaran dalam mempertahankan posisi duduk ergonomis serta mengurangi keluhan nyeri punggung bawah. Hasil serupa juga ditemukan oleh Khoirunnisa, Rahman, dan Debi (2023), yang menyatakan bahwa edukasi mengenai prinsip ergonomi dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran dalam menerapkan postur tubuh yang tepat sebagai upaya mencegah keluhan nyeri punggung bawah. Temuan tersebut mendukung hasil penelitian ini bahwa edukasi postur belajar ergonomis, yang didukung dengan praktik peregangan dan waktu istirahat yang kondusif, dapat menjadi salah satu upaya promotif dan preventif dalam menurunkan risiko nyeri punggung pada siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai “Pengaruh Edukasi Postur Belajar Ergonomis terhadap Risiko Nyeri Punggung pada Siswa MTs Daarul Hikmah di Kabupaten Tangerang”, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden berusia 13 tahun sebanyak 50 orang (45,0%) dan berjenis kelamin laki-laki sebanyak 76 orang (68,5%). Sebelum diberikan edukasi postur belajar ergonomis, sebanyak 45 responden (40,5%) berada pada kategori risiko nyeri punggung ringan, sedangkan setelah diberikan edukasi, sebanyak 56 responden (50,5%) berada pada kategori tidak nyeri. Terdapat 75 responden yang mengalami penurunan risiko nyeri punggung setelah diberikan edukasi postur belajar ergonomis. Berdasarkan hasil uji statistik, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,195 ($p > 0,05$) dengan koefisien korelasi sebesar -0,005 yang termasuk dalam kategori hubungan sangat lemah. Dengan demikian, berdasarkan hasil uji tersebut, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara edukasi postur belajar ergonomis dengan risiko nyeri punggung pada siswa MTs Daarul Hikmah di Kabupaten Tangerang.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R., Sukmawati, U. S., & Katsirin, K. (2024). Analisis Data Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Pelita Nusantara*, 1(3), 430–448. <https://doi.org/10.59996/jurnalpelitanusantara.v1i3.350>
- Alshahrani, A. H., Hakami, M. G., Alsoma, A. M., Hadwah, R. M., & Alharith, Z. H. (2025). *Knowledge and Awareness of Practices Regarding Correct Posture During Studying among Medical Students in KSA*. 14(08), 168–177.
- Artikel, I. (2025). *Upaya Pencegahan Nyeri Punggung dan Kelainan Tulang Belakang Melalui Edukasi Posisi Duduk Ergonomis*. 6(1), 881–888.
- Audrey, H., Khoirunnisa, E., Rahman, F., Debi, S. S., & Banyuanyar, P. (2023). *Edukasi Prinsip Ergonomi Pada Postur Tubuh Saat Beraktivitas Untuk Mencegah Adanya Nyeri Punggung Bawah Di Puskesmas Banyuanyar Education On Ergonomic Principles In Body Posture During Activities To Prevent Low Back Pain At Banyuanyar Health Center Puskesmas Banyuanyar didirikan pada tahun 1993 yang berlokasi di Jl . Bone Utama No . 38 , Kelurahan Banyuanyar , Kecamatan Banjarsari , Telp . (0271) 711244 , dengan titik koordinat X : -7 . 537746 dan Y : 110 . 808374 . Puskesmas Banyuanyar memiliki*

beberapa puskesmas pembantu , yaitu Puskesmas Pembantu Sumber , serta wilayah binaan 2 kelurahan yaitu Kelurahan Banyuanyar dan Kelurahan Sumber dengan luas total 2 , 55 km² yang seluruhnya merupakan daratan . Dimana batas wilayah binaan Puskesmas Banyuanyar ini pada sebelah utara berbatasan dengan wilayah kerja Kabupaten Boyolali , di sebelah selatan berbatasan dengan wilayah kerja Puskesmas Manahan , di sebelah timur berbatasan dengan wilayah kerja Puskesmas Gambirsari , dan di barat berbatasan dengan wilayah kerja Kabupaten Karanganyar . Peran fisioterapi dalam komunitas masyarakat di kelurahan Sumber ini merupakan upaya promotif yang dilakukan layanan fisioterapi untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat berupa memelihara dan meningkatkan gerak dan fungsi tubuh dengan sasaran layanan adalah orang yang sehat agar tidak terkena penyakit . Pemberian informasi melalui penyuluhan kesehatan sebagai bagian dari promosi kesehatan agar mampu meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan . Pengetahuan tersebut diharapkan dapat meningkatkan sikap terhadap kesehatan masyarakat , dan selanjutnya berakibat terhadap perubahan praktik hidup sehat . Lalu upaya preventif yang dilakukan layanan fisioterapi yaitu pencegahan terhadap gangguan gerak serta keterbatasan fungsi , ketidakmampuan individu yang berpotensi untuk mengalami gangguan gerak dan fungsi tubuh akibat faktor kesehatan , sosial ekonomi , maupun gaya hidup salah satunya yaitu dengan memberikan penyuluhan . Serta upaya kesehatan kuratif yang merupakan sebuah usaha medis yang dilakukan untuk menyembuhkan atau mengurangi rasa sakit yang diderita seseorang . Termasuk dalam tindakan ini adalah mengenal dan mengetahui jenis penyakit pada tingkat awal serta mengadakan tindakan yang tepat dan segera . Jumlah penduduk di wilayah binaan Puskesmas Banyuanyar tahun 2022 adalah 33 . 819 jiwa , yang terdiri atas 17 . 043 laki-laki dan 16 . 776 perempuan . Berikut merupakan peta wilayah. 5(4).

- Bintang, S. S., Zein, E., Jannah, M., & Handayani, D. (n.d.). *Edukasi Tentang Gangguan Postur Pada Anak Sekolah Dasar Education About Posture Disorders In Elementary School Children. June 2025*, 190–194.
- Cahyani, U., Maratis, J., & Wibowo, E. (2024). *Jurnal Ilmiah Fisioterapi (JIF) Volume 07 Nomor 02 , Agustus 2024 Hubungan Sikap Belajar Online Terhadap Disabilitas Low Back Pain Myogenik Di SMA Negeri 5 Kab . Tangerang Pendahuluan Jurnal Ilmiah Fisioterapi (JIF) Volume 07 Nomor 02 , Agustus 2024. 07, 31–40.*
- Dan, C., Produktivitas, M., Anjelika, A., Gobel, N. F., Nurmala, S. N., & Prasetya, K. H. (2025). *Tahapan Penerapan Ergonomi Di SD Patra Dharma 3 Untuk Mencegah. 4, 25–30.*
- Dawis, A. M., Meylani, Y., Heryana, N., Alfathoni, M. A. M., Sriwahyuni, E., Ristiyana, R., Januarsi, Y., Wiratmo, P. A., Dasman, S., Mulyani, S., Agit, A., Shoffa, S., & Baali, Y. (2023). *Pengantar Metodologi Penelitian.*
- Di, K., Negeri, S. M. A., & Bogor, K. (2026). *DENGAN KELUHAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA SISWA. 4(1).*
- Di, R., Kota, S., & Tahun, B. (2026). *HUBUNGAN LAMA DUDUK DENGAN FUNGSI AKTIVITAS PADA KASUS NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA SISWA PADA KASUS NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA SISWA. 4(1).*
- Fisioterapi, S., Ilmu, F., & Binawan, U. (2025). *2 , 3 4. 2(10), 84–95.*

- Hermansyah, Y. A. (2025). *Integrasi Konsep Ergonomi Dalam Penggunaan Media Pembelajaran Bahasa Arab*. 03(02). <https://doi.org/10.55352/edu.v3i2>
- Iba, Z. (2023). *No Title*.
- Kesehatan, E., & Tubuh, J. P. (2025). *Edukasi Kesehatan; Jaga Postur Tubuh, Siswa aktif dan Berprestasi *1,2,3*. 2(1), 11–16.
- Kesehatan, J., Kefis, J., Penggunaan, H., & Ransel, T. A. S. (2023). *KEJADIAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA SISWA KELAS XI NEGERI 2 KABANJAHE*. 3, 21–28.
- Ksm, B., & Intensif, T. (2026). *BUKU AJAR*.
- Malikian, R. R., & Malik, K. (2025). *Perancangan Meja Belajar Portable Untuk Kebutuhan Belajar Dalam Mengantisipasi Sakit Punggung Pada Remaja 18-25 Tahun*. 1(1), 191–203.
- Meningkatkan, U., Remaja, P., & Man, D. I. (2026). *Krepa : Krea vitas Pada Abdimas*. 7(8), 1–8.
- Pada, P., Sekolah, R., & Atas, M. (2025). *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 2(2), 268–273.
- Patricia, O., Ratnasari, I., Dra, P., Bypmyrr, Y., Sos, S., Si, M., Studi, P., Perpustakaan, I., Budaya, F. I., & Semarang, U. D. (2024). *DIPONEGORO TENTANG UNDANG-UNDANG HAK CIPTA*.
- Ph.D. Ummul Aiman, S. P. D. K. A. S. H. M. A. Ciq. M. J. M. P., Suryadin Hasda, M. P. Z. F., M.Kes. Masita, M. P. I. N. T. S. K., & M.Pd. Meilida Eka Sari, M. P. M. K. N. A. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. In *Yayasan Penerbit Muhammad Zaini*.
- Pinzon, R. T. (2026). *Pengkajian Nyeri*.
- Rahmaniar, A., Pujiningrum, S., Mustari, Y., Nawir, D. A., Mahardika, S., Sarira, C. M., Nooraini, F. A., Frinanda, A., Tzamrah, A., & Syam, I. (2023). *Edukasi dan Skrining Terkait Postur Tubuh Ideal Sebagai Upaya Pencegahan Gangguan Postur Dini Bagi Peserta Didik SMP-IT Ar-Rahmah Kota Makassar Education and Screening Related to Ideal Body Disorders Among Students of SMP-IT Ar-Rahmah , Makassar City*. 9(1), 227–237.
- Remaja, P., Di, P., & Padang, M. A. N. (2025). *Nusantara Hasana Journal*. 4(12), 98–110.
- Samosir, N. R., Permata, A., & Dewi, A. P. (2025). *Program Edukasi dan Latihan Postur untuk Mencegah Gangguan Muskuloskeletal pada Siswa di Ponpes Tahfidz Al-Quds Pekanbaru*. 5(2). <https://doi.org/10.59818/jpm.v5i2.1292>
- Setiawan, M. A., & Setiyowati, Y. D. (2025). *HUBUNGAN POSISI ERGONOMIS DENGAN TINGKAT NYERI PINGGANG (LBP) PADA REMAJA SMA DI JAKARTA*. 6, 622–627.
- Simbolon, M. C., Rahim, A. F., & Prasetya, A. M. (2025). *EDUKASI FISIOTERAPI MENGENAI POSTUR DUDUK ERGONOMIC SMP NASIONAL MALANG*. 01(02).
- Sudirman, A. N., Biahimo, N. U. I., Puspita, M., & Kai, S. (2023). *PUNGGUNG BAWAH PADA PENGRAJIN KARAWO*. 1–11.
- Syafia, A., Sa, H., Ismunandar, H., Studi, P., Dokter, P., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2025). *Low Back Pain sebagai Beban Global : Strategi Pendekatan Biopsikososial dalam Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah Low Back Pain as a Global Burden : Biopsychosocial Strategies in the Management of Lower Back Pain*. 15, 384–392.