



Pendidikan Kesehatan Mencegah Nyeri Punggung Sejak Dini: Tubuh Tegak, Belajar Enak

Health Education for Back Pain Prevention: Promoting Good Posture for Better Learning

Annisa Risnasari

D-IV Keperawatan Anestesiologi, Politeknik Insan Husada Surakarta, Indonesia

Penulis Korespondensi: nisarisna03@gmail.com

Riwayat Artikel:

Naskah Masuk: 19 Maret 2026;

Revisi: 23 April 2026;

Diterima: 27 Mei 2026;

Terbit: 30 Mei 2026.

Keywords: *Adolescents; Back Pain; Ergonomics; Health Education; Posture.*

Abstract. *Adolescence is a period of rapid musculoskeletal growth, making proper posture important for preventing back pain. Excessive use of electronic devices and prolonged sitting without attention to ergonomics may increase the risk of postural disorders. Preliminary observations showed that many students at SMP Warga Surakarta did not understand proper sitting posture and frequently experienced back pain. This program aimed to improve students' knowledge of back pain prevention and promote good posture habits. The activity involved 64 students from Class VIII B at SMP Warga Surakarta. The intervention included health education on back pain prevention through lectures, leaflets, and discussions, followed by practical bone and joint exercises. Knowledge was assessed using pre-test and post-test questionnaires, while pain levels were measured using the Numeric Rating Scale (NRS). Data were analyzed descriptively by comparing pre-test and post-test results. The average knowledge score increased from 87% before the intervention to 100% afterward, with all participants classified as having good knowledge. These findings indicate that combining health education with bone and joint exercises can effectively improve students' knowledge of back pain prevention from an early age.*

Abstrak

Masa remaja merupakan periode pertumbuhan pesat yang ditandai dengan perkembangan sistem muskuloskeletal, sehingga penerapan postur tubuh yang baik penting untuk mencegah nyeri punggung. Penggunaan perangkat elektronik secara berlebihan dan kebiasaan duduk terlalu lama saat belajar tanpa memperhatikan prinsip ergonomi dapat meningkatkan risiko gangguan postur. Berdasarkan observasi awal, masih banyak siswa SMP Warga Surakarta yang belum memahami posisi duduk yang benar dan mengalami keluhan nyeri punggung. Program ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan mengenai pencegahan nyeri punggung serta membentuk kebiasaan postur yang baik pada siswa. Kegiatan melibatkan 64 siswa Kelas VIII B SMP Warga Surakarta. Intervensi berupa edukasi pencegahan nyeri punggung melalui ceramah, leaflet, dan diskusi, kemudian dilanjutkan dengan praktik latihan kesehatan tulang dan sendi. Tingkat pengetahuan dinilai menggunakan kuesioner pre-test dan post-test, sedangkan tingkat nyeri diukur menggunakan Numeric Rating Scale (NRS). Data dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan hasil sebelum dan sesudah intervensi. Rata-rata skor pengetahuan meningkat dari 87% menjadi 100%, dan seluruh peserta tergolong memiliki pengetahuan baik. Integrasi edukasi kesehatan dan latihan tulang-sendi efektif meningkatkan pengetahuan siswa mengenai pencegahan nyeri punggung sejak dini.

Kata Kunci: Edukasi Kesehatan; Ergonomi; Nyeri Punggung; Postur Tubuh; Remaja.

1. PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan masa pertumbuhan emas (*growth spurt*) di mana perkembangan sistem muskuloskeletal terjadi secara pesat (Sanders et al., 2017). Namun, perubahan digital *lifestyle* dan pola belajar modern saat ini membawa tantangan baru bagi kesehatan tulang belakang remaja (In et al., 2021). Fenomena penggunaan *gadget* yang berlebihan serta durasi duduk yang lama saat belajar tanpa memperhatikan ergonomi telah memicu peningkatan kasus gangguan postur tubuh (Tsang et al., 2023).

Remaja cenderung menghabiskan waktu berjam-jam menunduk menatap layar ponsel atau laptop (Hansraj, 2014). Hal ini memberikan beban berlebih pada tulang leher dan punggung atas yang dalam jangka panjang dapat menyebabkan perubahan permanen pada kelengkungan tulang belakang seperti kifosis (Damasceno et al., 2018). Di samping itu, duduk diam saat belajar dengan posisi membungkuk, kaki menggantung, atau menyandar pada satu sisi tubuh dalam waktu lama menyebabkan otot-otot punggung mengalami kelelahan kronis. Jika tidak ditangani sejak dini, dapat berkembang menjadi nyeri punggung bawah yang biasanya dialami oleh lansia (O'Sullivan et al., 2017). Rasa tidak nyaman, kaku, dan pegal yang muncul saat belajar juga dapat menurunkan fokus dan konsentrasi remaja yang berdampak buruk pada prestasi akademik (Minghelli et al., 2016).

Banyak remaja belum memahami bahwa cara duduk yang benar (posisi tegak) bukan hanya soal estetika atau kesantunan, tetapi juga merupakan kebutuhan medis untuk menjaga kesehatan saraf dan aliran darah (Minghelli et al., 2016). Berdasarkan hasil survei pengabdian masyarakat pada siswa kelas VIII di SMP Warga Surakarta, ditemukan tiga masalah yang berkaitan dengan nyeri punggung. Masalah pertama berkaitan dengan perilaku adaptasi postur statis yang buruk, fenomena *Screen-Slumping*, serta kurangnya aktivitas fisik (Okely et al., 2021). Masalah kedua berkaitan dengan pengetahuan dan kesadaran, seperti rendahnya literasi ergonomi dan keyakinan yang kurang tepat tentang nyeri punggung (O'Sullivan et al., 2016). Masalah ketiga berkaitan dengan lingkungan, yaitu sarana belajar yang tidak ergonomis dan beban tas sekolah (Dockrell et al., 2013).

Oleh karena itu, integrasi penyuluhan menggunakan media *leaflet* yang disertai praktik senam kesehatan tulang dan sendi diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan pengetahuan tentang pencegahan nyeri punggung serta membentuk kebiasaan postur yang baik. Selain itu, pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk membekali siswa SMP Warga Surakarta agar siap menjadi agen *human capital* kesehatan yang mandiri dan bertanggung jawab.

2. METODE

Pengabdian masyarakat dilaksanakan pada bulan Mei 2026 dengan melibatkan siswa-siswi kelas VIII B SMP Warga Surakarta. Sebagai tahap persiapan, survei awal mengenai posisi duduk di kelas dan dampak yang dirasakan peserta dilakukan untuk memetakan kebutuhan materi edukasi. Kegiatan berlangsung selama dua hari dan terbagi menjadi dua sesi. Sesi pertama adalah penyuluhan tentang pencegahan nyeri punggung yang terdiri dari definisi, anatomi dan fisiologi, faktor risiko, dampak, hingga upaya pencegahan. Sesi kedua adalah

senam kesehatan tulang dan sendi (Gambar 1).



Gambar 1. Langkah-langkah kegiatan.

Penyuluhan disampaikan oleh mahasiswa STKA Polinsada melalui metode ceramah, diikuti dengan sesi diskusi dan tanya jawab. Media *leaflet* dibagikan kepada peserta saat penyuluhan berlangsung sebagai ringkasan visual. Tingkat nyeri peserta sebelum penyuluhan dan setelah senam diukur menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS). Sementara itu, efektivitas penyuluhan dinilai menggunakan kuesioner pre-test dan post-test berisi 10 pertanyaan mengenai topik upaya pencegahan nyeri punggung. Analisis deskriptif digunakan untuk menilai perbedaan skor pre-test dan post-test peserta.

3. HASIL

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diikuti oleh 64 siswa-siswi kelas VIII B SMP Warga Surakarta yang dibagi menjadi dua sesi, masing-masing terdiri atas 32 peserta. Seluruh peserta berada pada rentang usia 14–15 tahun, yang termasuk dalam kelompok remaja awal (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik responden.

Usia (tahun)	Frekuensi (f)	Presentase (%)
13 – 14	-	-
14 – 15	64	100
Total	64	100

Sebagian besar peserta pada hari pertama maupun hari kedua telah memiliki tingkat pengetahuan yang baik sebelum penyuluhan, masing-masing sebanyak 28 peserta (Tabel 2). Setelah diberikan penyuluhan, pengetahuan seluruh peserta berada pada kategori baik. Hasil menunjukkan adanya peningkatan proporsi peserta dengan tingkat pengetahuan yang baik pada post-test dibandingkan dengan pre-test.

Tabel 2. Pengetahuan responden mengenai pencegahan nyeri punggung sejak dini.

Kategori Pengetahuan	Pre-test f	Pre-test %	Post-test f	Post-test %
Hari pertama				
Kurang	-	-	-	-
Cukup	4	12,5	-	-
Baik	28	87,5	32	100
Total	32	100	32	100
Hari kedua				
Kurang	-	-	-	-
Cukup	4	12,5	-	-
Baik	28	87,5	32	100
Total	32	100	32	100

4. DISKUSI

Seluruh responden termasuk dalam kategori remaja awal. Pada fase ini terjadi pertumbuhan fisik yang pesat disertai peningkatan aktivitas belajar, sehingga remaja lebih rentan mengalami keluhan muskuloskeletal akibat kebiasaan duduk yang kurang ergonomis dan aktivitas sedentari yang tinggi (Bridger, 2018). Pendidikan Kesehatan Mencegah Nyeri Punggung Sejak Dini: “Tubuh Tegak, Belajar Enak” dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan siswa-siswi kelas VIII B SMP Warga Surakarta. Menurut Minghelli (2017), remaja awal memiliki kemampuan berpikir abstrak, pemecahan masalah, serta penerimaan informasi kesehatan yang mulai berkembang dengan baik, sehingga pendidikan kesehatan menjadi salah satu strategi yang efektif untuk membentuk perilaku hidup sehat. Green & Kreuter (2005) menambahkan bahwa pendidikan kesehatan melalui pemberian informasi yang terstruktur, penggunaan media edukasi, serta demonstrasi posisi tubuh yang ergonomis dapat membantu siswa memahami hubungan antara kebiasaan sehari-hari dengan risiko gangguan muskuloskeletal. Penyampaian materi yang disesuaikan dengan karakteristik usia remaja, disertai demonstrasi postur ergonomis dan latihan peregangan, memudahkan peserta memahami materi yang diberikan (Cardon et al., 2001).

Peningkatan pengetahuan di antara siswa menunjukkan bahwa edukasi kesehatan merupakan metode yang efektif dalam meningkatkan pemahaman remaja mengenai pentingnya menjaga kesehatan tulang belakang, menerapkan postur duduk yang benar, serta melakukan aktivitas fisik untuk mencegah nyeri punggung. Hasil kegiatan penyuluhan (Gambar 2) sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa program edukasi ergonomi di sekolah mampu meningkatkan pengetahuan siswa mengenai postur duduk yang benar, penggunaan meja dan kursi secara ergonomis, serta kebiasaan melakukan peregangan selama proses belajar. Peningkatan pengetahuan tersebut diharapkan dapat mendorong perubahan perilaku sehingga risiko terjadinya keluhan nyeri punggung pada remaja dapat

berkurang (*World Health Organization*, 2023). Peningkatan pengetahuan setelah edukasi juga menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan menerima dan memahami informasi kesehatan dengan baik. Menurut teori perilaku kesehatan, peningkatan pengetahuan merupakan tahap awal dalam proses perubahan perilaku, meskipun perubahan perilaku membutuhkan proses lanjutan berupa pembiasaan dan dukungan lingkungan (McGill, 2016).

Berdasarkan hasil pre-test pada hari pertama dan kedua, sebagian besar siswa telah memiliki pengetahuan awal yang baik mengenai pencegahan nyeri punggung. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa informasi mengenai kesehatan tulang belakang kemungkinan telah diperoleh siswa melalui pengalaman pribadi, pembelajaran sekolah, media digital, maupun lingkungan keluarga. Namun, masih terdapat sebagian siswa yang belum memiliki pemahaman optimal mengenai faktor risiko nyeri punggung, seperti kebiasaan duduk dalam waktu lama, posisi belajar yang salah, kurangnya aktivitas fisik, serta penggunaan tas sekolah yang tidak sesuai (Cardon et al., 2000).



Gambar 2. Penyuluhan pencegahan nyeri punggung.

Penyuluhan dalam kegiatan ini dilengkapi dengan media pembelajaran berupa PowerPoint (PPT) dan *leaflet*. Media PPT membantu penyampaian informasi secara sistematis melalui kombinasi tulisan, gambar, dan ilustrasi sehingga mempermudah siswa memahami konsep mengenai postur tubuh yang benar, faktor risiko nyeri punggung, serta cara pencegahannya. Penggunaan media visual dalam pendidikan kesehatan diketahui dapat meningkatkan perhatian dan daya ingat peserta karena informasi yang diterima tidak hanya melalui pendengaran, tetapi juga melalui proses pengamatan (Notoatmodjo, 2014). Selain PPT, penggunaan *leaflet* memberikan keuntungan sebagai media pendukung yang dapat dibawa pulang oleh siswa. *Leaflet* memungkinkan peserta untuk membaca kembali materi setelah kegiatan selesai, sehingga proses belajar tidak hanya berlangsung selama penyuluhan. Media cetak seperti *leaflet* dapat memperkuat pesan kesehatan karena memberikan kesempatan kepada individu untuk mengulang informasi secara mandiri (Dale, 1969).

Selain edukasi, kegiatan senam pencegahan nyeri punggung yang diberikan juga menjadi bentuk pembelajaran berbasis praktik (Gambar 3). Aktivitas fisik berupa peregangan dan latihan penguatan otot dapat membantu meningkatkan fleksibilitas, mengurangi ketegangan otot akibat posisi statis, serta mendukung kesehatan sistem muskuloskeletal (*World Health Organization*, 2021). Metode demonstrasi langsung melalui senam kesehatan tulang dan sendi berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman peserta. Demonstrasi memberikan pengalaman belajar secara langsung sehingga siswa tidak hanya mengetahui konsep pencegahan nyeri punggung secara teori, tetapi juga mampu mempraktikkan gerakan peregangan dan latihan sederhana yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Metode pembelajaran berbasis praktik diketahui lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan dibandingkan dengan penyampaian informasi secara verbal saja (Freeman et al., 2014).



Gambar 3. Senam kesehatan tulang dan sendi.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa keterlibatan aktif siswa selama proses edukasi, seperti mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan evaluasi, serta mengikuti demonstrasi senam, menjadi faktor pendukung keberhasilan pendidikan kesehatan. Partisipasi aktif dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman peserta karena siswa terlibat langsung dalam proses menerima, mengolah, dan menerapkan informasi yang diberikan (Kamper et al., 2016). Situasi pada siswa SMP kelas VIII menjadi perhatian khusus karena aktivitas belajar yang dilakukan dalam waktu lama sering melibatkan posisi duduk statis, penggunaan perangkat elektronik, serta kurangnya aktivitas fisik. Kondisi tersebut dapat meningkatkan risiko munculnya keluhan muskuloskeletal, termasuk nyeri punggung pada usia sekolah. Oleh karena itu, pemberian edukasi mengenai ergonomi belajar dan latihan fisik sederhana sejak dini merupakan upaya promotif dan preventif yang penting untuk membangun kebiasaan sehat (Dale, 1969).

Secara keseluruhan, kombinasi media PPT, leaflet, dan demonstrasi langsung berupa senam kesehatan tulang dan sendi efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa-siswi kelas VIII B SMP Warga Surakarta mengenai pencegahan nyeri punggung sejak dini. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam membangun kesadaran siswa untuk menerapkan

perilaku ergonomis selama aktivitas belajar serta menciptakan lingkungan sekolah yang lebih peduli terhadap kesehatan muskuloskeletal.

5. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa penyuluhan tentang pencegahan nyeri punggung disertai senam kesehatan tulang dan sendi di SMP Warga Surakarta mampu meningkatkan pengetahuan jangka pendek siswa. Hasil menunjukkan rata-rata nilai *pretest* sebesar 87% meningkat menjadi 100% pada *posttest*, dengan kenaikan sebesar 13%. Integrasi penyuluhan dan praktik senam dapat menjadi media edukasi yang efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai pentingnya menjaga postur tubuh yang benar sebagai upaya pencegahan nyeri punggung sejak dini. Penyuluhan ini perlu terus diberikan kepada siswa-siswi agar semakin terampil dan percaya diri. Selain itu, keterlibatan pihak sekolah, guru, serta tenaga kesehatan sangat diperlukan untuk mendukung keberhasilan program. Keterlibatan ini diharapkan dapat berdampak pada lingkungan sekolah yang lebih aman dan sadar kesehatan.

DAFTAR REFERENSI

- Bridger, R. S. (2018). *Introduction to human factors and ergonomics* (4th ed.). CRC Press.
- Cardon, G., De Bourdeaudhuij, I., & De Clercq, D. (2001). Back care education in elementary school: A pilot study investigating the complementary role of the class teacher. *Patient Education and Counseling*, 45(3), 219–226. [https://doi.org/10.1016/S0738-3991\(01\)00122-7](https://doi.org/10.1016/S0738-3991(01)00122-7)
- Cardon, G., De Clercq, D., & De Bourdeaudhuij, I. (2000). Effects of back care education in elementary schoolchildren. *Acta Paediatrica*, 89(8), 1010–1017. <https://doi.org/10.1080/080352500750043521>
- Dale, E. (1969). *Audio-visual methods in teaching* (3rd ed.). Dryden Press. <https://doi.org/10.1080/09523986908547873>
- Damasceno, G. M., Ferreira, A. S., Nogueira, L. A. C., Reis, F. J. J., Andrade, I. C. S., & Meziat-Filho, N. (2018). Text neck and neck pain in 18–21-year-old young adults. *European Spine Journal*, 27(6), 1249–1254. <https://doi.org/10.1007/s00586-017-5444-5>
- Dockrell, S., Simms, C., & Blake, C. (2013). Schoolbag weight limit: Can it be defined? *The Journal of School Health*, 83(5), 368–377. <https://doi.org/10.1111/josh.12040>
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(23), 8410–8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>
- Green, L. W., & Kreuter, M. W. (2005). *Health program planning: An educational and ecological approach* (4th ed.). McGraw-Hill.

- Hansraj, K. K. (2014). Assessment of stresses in the cervical spine caused by posture and position of the head. *Surgical Technology International*, 25, 277–279.
- In, T. S., Jung, J. H., Jung, K. S., & Cho, H. Y. (2021). Spinal and pelvic alignment of sitting posture associated with smartphone use in adolescents with low back pain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16), 8369. <https://doi.org/10.3390/ijerph18168369>
- Kamper, S. J., Yamato, T. P., & Williams, C. M. (2016). The prevalence, risk factors, prognosis and treatment for back pain in children and adolescents: An overview of systematic reviews. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 30(6), 1021–1036. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2017.04.003>
- Maswati, N. S., Sumarni, M., Nurbaya, C., Suarna, F., & Eka Sapira, A. (2026). *Dasar perkembangan motorik kasar dan halus anak usia dini*. Penerbit KBM Indonesia.
- Mayer, R. E. (2020). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108894333.003>
- McGill, S. M. (2016). *Low back disorders: Evidence-based prevention and rehabilitation* (3rd ed.). Human Kinetics.
- Minghelli, B. (2017). Low back pain in childhood and adolescence: A literature review. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 47(7), 489.
- Minghelli, B., Oliveira, R., & Nunes, C. (2016). Postural habits and weight of backpacks of Portuguese adolescents: Are they associated with scoliosis and low back pain? *Work*, 54(1), 197–208. <https://doi.org/10.3233/WOR-162284>
- Notoatmodjo, S. (2014). *Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan*. Rineka Cipta.
- Okely, A. D., Kontsevaya, A., Ng, J., & Abdeta, C. (2021). 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior. *Sports Medicine and Health Science*, 3(2), 115–118. <https://doi.org/10.1016/j.smhs.2021.05.001>
- O'Sullivan, P., Caneiro, J. P., O'Keefe, M., & O'Sullivan, K. (2016). Unraveling the complexity of low back pain. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 46(11), 932–937. <https://doi.org/10.2519/jospt.2016.0609>
- O'Sullivan, P., Smith, A., Beales, D., & Straker, L. (2017). Understanding adolescent low back pain from a multidimensional perspective: Implications for management. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 47(10), 741–751. <https://doi.org/10.2519/jospt.2017.7376>
- Sanders, J. O., Qiu, X., Lu, X., Duren, D. L., Liu, R. W., Dang, D., Menendez, M. E., Hans, S. D., Weber, D. R., & Cooperman, D. R. (2017). The uniform pattern of growth and skeletal maturation during the human adolescent growth spurt. *Scientific Reports*, 7(1), 16705. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-16996-w>
- Straker, L., Harris, C., Joosten, J., & Howie, E. K. (2018). Mobile technology dominates school children's IT use in an advantaged school community and is associated with musculoskeletal and visual symptoms. *Ergonomics*, 61(5), 658–669. <https://doi.org/10.1080/00140139.2017.1401671>

Tsang, S. M. H., Cheing, G. L. Y., & Chan, J. W. K. (2023). Severity of slouched posture during smartphone use is associated with the musculoskeletal discomfort, daily usage, and school year among adolescents. *Ergonomics*, 66(9), 1340–1353. <https://doi.org/10.1080/00140139.2022.2146208>

World Health Organization. (2021). *Health promotion glossary of terms*.

World Health Organization. (2023). *Adolescent health*.