

## Optimalisasi Postur Tubuh melalui Edukasi untuk Mencegah Skoliosis pada Siswa Sekolah Dasar Negeri 3 Tilongkabila

Serly Daud<sup>1,2</sup>, Jesica Mulyadi<sup>1\*</sup>, Tinah Tan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo

<sup>2</sup>Rumah Sakit Umum Daerah Toto Kabila

<sup>3</sup>Citylife Sehat

### ABSTRACT

Scoliosis remains a major musculoskeletal health problem among children and adolescents, particularly during periods of rapid growth. This study aimed to evaluate the effectiveness of a school-based scoliosis screening and health education program conducted at State Elementary School 03 Tilongkabila, Bone Bolango Regency. The program involved health education sessions and scoliosis screening using the Adam's Forward Bend Test among students in grades 4–6 aged 10–12 years, with a total of 50 participants. The results showed that 3 students (6%) were identified with scoliosis and 5 students (10%) were classified as suspected scoliosis cases. Evaluation using pre-test and post-test questionnaires demonstrated a 45% increase in students' knowledge after the health education intervention. These findings indicate that combining health education with early screening is effective in improving awareness and facilitating early detection of scoliosis among school-aged children. In conclusion, school-based scoliosis screening integrated with health education is an effective preventive strategy to promote early diagnosis, increase health awareness, and support timely intervention, thereby reducing the risk of scoliosis progression in children.

**Keyword:** Adam's Forward Bend Test, Children, Health education, School-based screening, Scoliosis.

Received: 07.02.2026	Revised: 20.03.2026	Accepted: 25.04.2026	Available online: 30.06.2026
-------------------------	------------------------	-------------------------	---------------------------------

### Suggested citation:

Daud, S., Mulyadi, J., & Tan. T (2026). Optimalisasi Postur Tubuh melalui Edukasi untuk Mencegah Skoliosis pada Siswa Sekolah Dasar Negeri 3 Tilongkabila. *Damhil: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(1), 96-102.

Open Access | URL: <https://ejournal.ung.ac.id/index.php/damhil/index>

<sup>1</sup> Corresponding Author: Program Studi Sarjana Kedokteran, FK Universitas Negeri Gorontalo; Jl Jenderal Sudirman No 06, Kecataman Kota Tengah, 96128 Gorontalo; email: [jscmulyadi29@ung.ac.id](mailto:jscmulyadi29@ung.ac.id)

## PENDAHULUAN

Skoliosis masih menjadi salah satu masalah kesehatan muskuloskeletal utama pada anak dan remaja, dengan prevalensi global yang dilaporkan berkisar antara 10% (Huang et al., 2020; Park et al., 2021). Kondisi ini ditandai oleh kelengkungan lateral tulang belakang dengan sudut Cobb lebih dari 10°, yang disertai rotasi vertebra dan deformitas tulang rusuk ke arah sisi konveks kurva. Secara klinis, skoliosis bersifat tiga dimensi karena melibatkan deviasi pada bidang frontal serta rotasi aksial tulang belakang, bukan sekadar kelainan postur satu arah (Setiawan & Setianing, 2025).

Dampak skoliosis tidak hanya terbatas pada aspek fisik, tetapi juga memengaruhi kondisi psikologis dan sosial, terutama pada masa anak dan remaja yang ditandai oleh pertumbuhan dan perkembangan yang pesat. Progresivitas deformitas cenderung berlangsung lebih cepat pada fase ini. Sekitar 10% individu yang terdiagnosis skoliosis memerlukan penatalaksanaan medis tertentu, sementara 0,3–0,5% kasus mengalami progresivitas kurva yang berat sehingga membutuhkan tindakan pembedahan (Cheung et al., 2024; Setiawan & Setianing, 2025). Tanpa intervensi yang memadai, deformitas tulang belakang dapat semakin memburuk dan menyebabkan penurunan kapasitas fungsional, nyeri punggung kronis, gangguan kardiopulmoner, kecacatan, hingga paraplegia, yang pada akhirnya berdampak pada penurunan kualitas hidup penderita, dan juga meningkatkan beban ekonomi bagi keluarga dan masyarakat (Cheung et al., 2024; Jin et al., 2025).

Secara biologis, tulang belakang siswa sekolah dasar belum mencapai kematangan penuh dan memiliki tingkat plastisitas yang tinggi. Berat tas, jenis tas, posisi tidur, posisi duduk, kebiasaan postur dan jenis olahraga menjadi salah satu faktor risiko penyumbang kejadian skoliosis (Park et al., 2021). Oleh karena itu, pemberian edukasi kesehatan tentang skoliosis menjadi solusi untuk mencegah terjadinya skoliosis (Wang et al., 2025). Selain itu, skrining skoliosis secara cepat dan tepat juga memiliki peran penting dalam memperbaiki deformitas, menstabilkan tulang belakang, mengurangi nyeri, serta berpotensi meningkatkan fungsi kardiopulmoner dan faktor psikososial (Jin et al., 2025).

*Adam's Forward Bend Test* merupakan teknik skrining skoliosis berbasis sekolah telah diterapkan di berbagai wilayah yang selanjutnya dikonfirmasi melalui pemeriksaan radiologis dengan pengukuran sudut Cobb. Siswa sekolah yang terdiagnosis skoliosis maupun yang menunjukkan kecurigaan tinggi memerlukan pemantauan berkala untuk mengevaluasi perkembangan deformitas tulang belakang (Bu, 2023; Gashaw et al., 2021).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada 3 Januari 2026 di Sekolah Dasar Negeri 03 Tilongkabila, kami menemukan bahwa banyak siswa yang membawa tas dengan beban yang berat, posisi duduk yang terlalu membungkuk, dan cara berjalan bungkuk. Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan upaya yang lebih terarah, sistematis, dan berbasis sekolah untuk mencegah kejadian skoliosis pada siswa Sekolah Dasar Negeri 03 Tilongkabila.

## METODE

### Lokasi dan Sasaran Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 03 Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango dengan populasi kegiatan yaitu siswa di Sekolah Dasar Negeri 03 Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango. Sasaran kegiatan adalah siswa sekolah dasar kelas 4, 5, dan 6 berusia 10 – 12 tahun yang

bersekolah di Sekolah Dasar Negeri 03 Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango, dengan target peserta sebanyak 40–50 orang.

### **Tahapan Pelaksanaan**

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

#### ***Tahap Persiapan***

- a. Koordinasi dan Perizinan  
Tim pelaksana melakukan koordinasi dengan pihak sekolah sebelum melaksanakan kegiatan ini.
- b. Survey Pendahuluan  
Dilakukan observasi lapangan dan wawancara singkat dengan guru dan beberapa siswa untuk mengidentifikasi berat tas, jenis tas, posisi tidur, posisi duduk, kebiasaan postur dan jenis olahraga
- c. Penyusunan materi dan Alat Bantu Edukasi  
Tim menyiapkan materi penyuluhan dengan menggunakan powerpoint dan video tentang mengenai skoliosis.

#### ***Tahap Pelaksanaan***

Kegiatan inti dilakukan pada hari Selasa, 27 Januari 2026 dengan beberapa bentuk kegiatan sebagai berikut:

- a. Penyuluhan dan Edukasi Kesehatan
  - Materi penyuluhan mencakup: pengertian skoliosis, prevalensi kejadian, faktor risiko terjadi skoliosis, dampak yang timbul akibat skoliosis, cara mencegah, dan pengobatan skoliosis.
  - Metode yang digunakan adalah ceramah interaktif, diskusi kelompok, dan tanya jawab.
  - Narasumber terdiri dari Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Gorontalo, dan Dokter ahli Chiropractic
- b. Pemeriksaan dengan *Adam's forward bend test*
  - Peserta memposisikan diri dengan berdiri tegak dengan kaki rapat, lalu membungkuk ke depan (seperti posisi ruku atau menyentuh ujung kaki) dengan lutut lurus dan telapak tangan dirapatkan.
  - Pemeriksa (dokter atau orang tua) mengamati dari belakang, depan, dan samping untuk melihat adanya ketidakseimbangan
  - Lihat hasil
- c. Tahap Evaluasi dan Tindak Lanjut
  - Evaluasi pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui kuesioner pre-test dan post-test untuk menilai peningkatan pengetahuan peserta tentang skoliosis
  - Tindak lanjut berupa pendampingan kader kesehatan sekolah bersama guru SDN 03 Tilongkabila melalui kegiatan evaluasi rutin setiap bulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 03 Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango dengan populasi kegiatan yaitu siswa di Sekolah Dasar Negeri 03 Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango. Sasaran kegiatan adalah siswa sekolah dasar kelas 4, 5, dan 6 berusia 10 – 12 tahun dan bersekolah di Sekolah Dasar Negeri 03 Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango, yang diikuti oleh 50 siswa. Kegiatan dilaksanakan dalam dua tahap yaitu: penyuluhan kesehatan dan Pemeriksaan dengan *Adam's forward bend test*.

### Hasil Penyuluhan dan Edukasi Kesehatan

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan secara interaktif dengan metode ceramah, diskusi kelompok, dan tanya jawab. Materi mencakup pengertian skoliosis, prevalensi kejadian, faktor risiko terjadi skoliosis, dampak yang timbul akibat skoliosis, cara mencegah, dan pengobatan skoliosis. Hasil evaluasi melalui pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta sebesar 45% setelah mengikuti penyuluhan. Sebelum kegiatan, hanya 28% peserta yang memahami bahwa skoliosis hanya terjadi jika sering duduk yang membungkuk atau karena terjadinya trauma, sedangkan setelah kegiatan, angka tersebut meningkat menjadi 73%. Peserta juga lebih memahami pentingnya menjaga tulang agar terhindar dari skoliosis.

### Hasil Pemeriksaan dengan *Adam's Forward Bend Test*

Pemeriksaan tulang belakang dilakukan kepada seluruh peserta untuk menegakkan diagnosa skoliosis dengan *Adam's forward bend test*. Hasil pemeriksaan menunjukkan:

**Tabel 1. Hasil Pemeriksaan *Adam's Forward Bend Test***

Diagnosa	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Skoliosis	3	6%
Suspect	5	10%
Tidak Skoliosis	42	84%

Hasil skrining pada penelitian ini menunjukkan adanya 3 siswa yang teridentifikasi mengalami skoliosis dan 5 siswa dengan status *suspect* skoliosis. Temuan ini menegaskan bahwa skrining awal berperan penting dalam mendeteksi dini kelainan tulang belakang pada anak dan remaja. Siswa yang teridentifikasi skoliosis maupun *suspect* skoliosis pada tahap awal perlu menjalani pemeriksaan lanjutan untuk memastikan diagnosis serta menentukan derajat kelengkungan tulang belakang. Hal ini sejalan dengan Bu (2023) yang menyatakan bahwa skrining dini berkontribusi signifikan terhadap pencegahan, penegakan diagnosis, dan intervensi terapeutik yang tepat waktu (Bu, 2023).

Skoliosis merupakan kondisi progresif yang dapat memengaruhi keseimbangan struktur tulang belakang, mobilitas batang tubuh, serta simetri tubuh, sehingga berdampak pada kualitas hidup penderitanya. Meskipun sering dianggap sebagai penyakit yang tidak berbahaya, berbagai penelitian menunjukkan bahwa skoliosis dapat menimbulkan nyeri punggung kronis, terutama di regio lumbal, gangguan psikososial, serta penurunan fungsi respirasi pada kasus dengan derajat kelengkungan berat. Pada pasien Skoliosis Idiopatik Remaja (*Adolescent Idiopathic Scoliosis/AIS*), perubahan mekanik tulang belakang berhubungan dengan meningkatnya nyeri punggung,

gangguan kontrol postur, serta masalah emosional, khususnya pada kasus dengan progresivitas kelengkungan yang tinggi (Kuznia et al., 2020; Setiawan & Setianing, 2025).



**Gambar 1. Pemeriksaan Adam's forward bend test**

Efektivitas deteksi dini skoliosis akan meningkat apabila skrining dilakukan secara berkala selama fase pertumbuhan utama, terutama pada masa remaja yang merupakan periode dengan risiko progresi tertinggi. Oleh karena itu, penerapan program pencegahan berbasis edukasi menjadi sangat penting, tidak hanya bagi kelompok berisiko tinggi, tetapi juga bagi seluruh populasi siswa. Penggunaan instrumen sederhana seperti kuesioner singkat dapat menjadi alat pendukung skrining untuk mengidentifikasi karakteristik fisik dan kebiasaan yang berpotensi memicu perkembangan skoliosis (Li et al., 2024).

Pendidikan kesehatan berperan strategis dalam upaya pencegahan skoliosis. Edukasi yang ditujukan kepada siswa, orang tua, dan pihak sekolah diperlukan untuk meningkatkan pemahaman mengenai skoliosis serta pentingnya postur tubuh yang benar. Pelatihan pengetahuan kesehatan bagi orang tua dan guru, khususnya guru pendidikan jasmani, dapat memperkuat peran sekolah sebagai lingkungan promotif dan preventif. Konsep kemitraan "rumah-sekolah" menjadi pendekatan yang efektif dalam membangun kesadaran dan tanggung jawab anak terhadap kesehatan tulang belakangnya (Bu, 2023).



**Gambar 2. Edukasi Kesehatan Tentang Skoliosis**

Pencegahan skoliosis yang optimal memerlukan pendekatan yang komprehensif dan terintegrasi, meliputi skrining rutin, edukasi masyarakat, modifikasi gaya hidup, intervensi nutrisi, perbaikan ergonomi, intervensi medis, serta dukungan psikososial. Aktivitas fisik yang berfokus pada penguatan otot inti tubuh, pembatasan perilaku sedentari, serta penerapan ergonomi yang baik dalam aktivitas sehari-hari terbukti berkontribusi terhadap kesehatan postur dan tulang belakang. Selain itu, pemenuhan nutrisi yang adekuat, khususnya kalsium dan vitamin D, serta pemeliharaan indeks massa tubuh yang sehat juga berperan penting dalam mendukung kesehatan tulang pada anak dan remaja.

Bagi individu dengan risiko tinggi, seperti anak dengan riwayat keluarga skoliosis, intervensi medis dini berupa pemantauan berkala dan penggunaan ortosis dapat membantu mencegah progresivitas kelengkungan. Dukungan psikososial juga tidak kalah penting, mengingat skoliosis dapat memengaruhi citra tubuh dan kesehatan mental anak. Dengan demikian, pendekatan holistik yang mencakup aspek fisik, psikologis, dan lingkungan menjadi kunci dalam penatalaksanaan dan pencegahan skoliosis secara berkelanjutan.

## SIMPULAN

Skrining dan edukasi kesehatan skoliosis berbasis sekolah di Sekolah Dasar Negeri 03 Tilongkabila berhasil meningkatkan pengetahuan siswa tentang skoliosis serta mendeteksi dini kelainan tulang belakang. Pemeriksaan menggunakan Adam's Forward Bend Test mengidentifikasi 3 siswa (6%) dengan skoliosis dan 5 siswa (10%) dengan status suspect skoliosis, yang memerlukan pemantauan dan pemeriksaan lanjutan. Peningkatan pengetahuan siswa sebesar 45% menunjukkan bahwa edukasi kesehatan berperan penting dalam meningkatkan kesadaran terhadap faktor risiko dan pencegahan skoliosis. Temuan ini menegaskan bahwa skrining rutin yang dikombinasikan dengan edukasi kesehatan dan keterlibatan sekolah serta orang tua merupakan strategi efektif dalam upaya pencegahan dan pengendalian skoliosis pada anak usia sekolah.

## Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kepala Sekolah beserta staf SD Negeri 03 Tilongkabila yang telah memberikan izin dan dukungan penuh terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di SD Negeri 03 Tilongkabila. Dukungan yang diberikan kepada kami merupakan bentuk kerjasama yang sangat berharga meningkatkan kesadaran tentang pentingnya penyuluhan pencegahan Skoliosis bagi siswa SDN 03 Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango. Semoga kerjasama yang terjalin ini dapat terus berlanjut dan memberikan manfaat yang nyata bagi kesejahteraan dan kesehatan siswanya. Kami berharap program pengabdian yang telah dilaksanakan dapat menjadi langkah awal untuk pembangunan yang berkelanjutan di Sekolah ini.

## REFERENSI

- Bu, X. (2023). Pathogenesis and Intervention Study of Idiopathic Scoliosis in Elementary and Middle School Students. *Journal of Advances in Sports and Physical Education*, 6(08), 134–139. <https://doi.org/10.36348/jaspe.2023.v06i08.002>

- Cheung, P. W. H., Chan, O. K. O., Wu, H., Lai, M. K. L., Wong, L. P. K., Tang, S., & Cheung, J. P. Y. (2024). Immediate vs Gradual Brace Weaning Protocols in Adolescent Idiopathic Scoliosis: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatrics*, *178*(7), 657–668. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2024.1484>
- Gashaw, M., Janakiraman, B., & Belay, G. J. (2021). Idiopathic scoliosis and associated factors among school children: a school-based screening in Ethiopia. *Archives of Public Health*, *79*(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s13690-021-00633-0>
- Huang, F., Liu, Y., Wu, J., Yang, J., Huang, S., Zhang, Z., Li, D., & Gao, D. (2020). Incidence of scoliosis among junior high school students in Zhongshan city, Guangdong and the possible importance of decreased miR-30e expression. *Journal of International Medical Research*, *48*(6). <https://doi.org/10.1177/0300060519889438>
- Jin, L., Wei, Q. E., Dong, J., Wang, C., Han, Y., & Li, Y. (2025). Modifiable factors affecting the development of adolescent idiopathic scoliosis in Chinese students: insights from a questionnaire survey on abnormal performance. *BMC Public Health*, *25*(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-025-22666-8>
- Kuznia, A., Hernandez, A., & Lee Lydia. (2020). Escoliosis idiopática del adolescente: preguntas y respuestas frecuentes - PubMed. *Am Fam Médico*, *101*(1), 19–23. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31894928/>
- Li, M., Nie, Q., Liu, J., & Jiang, Z. (2024). Prevalence of scoliosis in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Pediatrics*, *12*(July). <https://doi.org/10.3389/fped.2024.1399049>
- Park, S. H., Sung, W. S., Lee, S. H., Lee, Y. J., Ha, I. H., Seo, B. K., Chang, G. T., Yang, H. C., Keum, D. H., & Kim, E. J. (2021). The effectiveness and safety of Chuna manual therapy on scoliosis: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine (United States)*, *100*(9), E24778. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000024778>
- Setiawan, F., & Setianing, R. (2025). The Association of Severity of Scoliosis Curvature And Quality of Life in Adolescent Idiopathic Scoliosis Patients. *Indonesian Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, *14*(2), 189–195. <https://doi.org/10.36803/indoipmr.v14i2.467>
- Wang, Q., Li, X., Liu, X., Chen, N., Dai, R., Zhang, H., Du, Y., & Ding, L. (2025). Behavioral effects of academic pressure on the risk of adolescent idiopathic scoliosis: a case-control study. *Scientific Reports*, *15*(1), 1–10. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-90285-9>

### Copyright and License



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2026 Serly Daud, Jesica Mulyadi, Tinah Tan.