

Skrining Mandiri Kasus Skoliosis Menggunakan *Adam's Forward Bend Test* pada Guru Sekolah Dasar

Tita Rachma Ayuningtyas, Rizky Patria Nevangga, Nur Luthfiatus Solikah, Romadhiyana Kisno Saputri, Isma Nur Azzizah, Hilya Alifiah Hisanah

Universitas Negeri Surabaya

e-mail korespondensi: titaayuningtyas@unesa.ac.id

Diterima: 21 Maret 2025 | Direvisi: 24 Maret 2025 | Disetujui: 25 Maret 2025 | Dipublikasikan: 31 Maret 2025

ABSTRAK

Skoliosis pada usia dewasa merupakan hal yang umum namun kurang dikenali karena memiliki etiologi yang bersifat multifaktorial yang menyebabkan nyeri kronis, keterbatasan fungsional dengan prevalensi tinggi seiring dengan perubahan degeneratif tulang belakang. Kegiatan pengabdian dilakukan di Sekolah Dasar Kota Surabaya dengan melibatkan guru serta karyawan berusia diatas 30 tahun. Deteksi dini kasus skoliosis pada orang dewasa bertujuan untuk mendeteksi adanya skoliosis pada tahap awal perkembangan penyakit dan memonitoring perkembangan kasus sebelum mengarah ke deformitas yang lebih parah. Pemeriksaan yang dapat dilakukan adalah *Adam's Forward Bend Test*, dengan gerakan pasien membungkuk ke depan dengan lutut lurus dan pemeriksa menilai asimetri pada tulang rusuk dan adanya kelainan bentuk tulang belakang. Pada kegiatan ini didapatkan 15 guru dan karyawan mengalami asimetri jarak ujung jari terhadap lantai yang diukur dari sisi kanan dan kiri, disertai keluhan nyeri bahu dan nyeri pada area punggung dan leher. Sebanyak 20 peserta mengisi kuesioner pre dan post-test serta mengikuti kegiatan praktik secara lengkap. Terdapat peningkatan rata-rata skor pemahaman peserta antara sebelum dan setelah pemberian penyuluhan. Partisipan antusias melakukan praktik pemeriksaan skoliosis menggunakan *Adam Forward Bend Test* dan melakukannya secara bergantian. Hal ini menunjukkan bahwa skrining dapat dilakukan secara mandiri dan partisipan merasakan keluhan dari gangguan muskuloskeletal dan skor skoliosis. Kegiatan ini memberikan dampak positif berupa peningkatan pemahaman guru dan karyawan terhadap gejala skoliosis pada usia dewasa.

Kata kunci: Skrining mandiri, Skoliosis, Gangguan Muskuloskeletal

ABSTRACT

Scoliosis in adults is common but poorly understood because it has a multifactorial etiology that causes chronic pain, and functional limitations with a high prevalence along with degenerative changes in the spine. Community service activities were carried out at Surabaya City Elementary Schools involving teachers and employees aged over 30 years. Early detection of scoliosis cases in adults aims to detect scoliosis in the early stages of disease development and monitor cases of development before leading to more severe deformities. The examination that can be done is the Adam's Forward Bend Test, with the patient's movement bending forward with straight knees and the examiner assessing the asymmetry of the ribs and the presence of spinal deformities. In this activity, 15 teachers and employees experienced asymmetry in the distance between the fingertips and the floor measured from the right and left sides, accompanied by complaints of shoulder pain and pain in the back and neck areas. A total of 20 participants filled out the pre- and post-test questionnaires and participated in the complete practical activities. There was an increase in the average score of participant understanding between before and after the counseling. Participants were enthusiastic about practicing scoliosis examinations using the Adam Forward Bend Test and did it alternately. This shows that screening can be done independently and participants feel complaints from musculoskeletal disorders and scoliosis scores. This activity has a positive impact in the form of increasing teacher and employee understanding of scoliosis symptoms in adulthood.

Keywords: Self-screening, Scoliosis, Musculoskeletal Disorder

PENDAHULUAN

Skoliosis pada masa dewasa belum banyak dipahami oleh guru dan karyawan Sekolah Dasar di Kota Surabaya, terbukti dengan wawancara awal tentang indeks nyeri punggung bawah yang banyak dialami, disertai dengan keluhan muskuloskeletal pada regio shoulder dan neck. Untuk mengurangi keluhan muskuloskeletal tersebut guru dan karyawan

tersebut memberikan obat pereda nyeri dan berulang pada hari berikutnya. Kondisi nyeri otot, kesulitan bernapas dengan maksimal, nyeri pada sendi dan keterbatasan gerak yang terjadi tersebut, tidak disadari merupakan gejala dari asimetri struktur kurvatura tulang belakang atau disebut skoliosis. Skoliosis pada usia dewasa merupakan hal yang umum namun kurang dikenali karena memiliki etiologi yang bersifat

multifaktorial. Skoliosis didefinisikan sebagai ketidaknormalan kurvatura tulang belakang yang terjadi pada bagian cervical, lumbar, dan thoracal [1]. Skoliosis pada usia dewasa menyebabkan nyeri kronis, fungsional yang tidak optimal, serta kelainan kosmetik pada penderitanya. Skoliosis mempengaruhi sekitar 8% orang dewasa diatas usia 25 tahun dan prevalensinya meningkat menjadi 68% pada yang berusia 60 tahun seiring dengan perkembangan perubahan degeneratif tulang belakang [2,3]. Faktor risiko terjadinya skoliosis pada usia dewasa adalah asimetri tubuh, ketidakseimbangan otot, dan kelemahan otot. Penderita skoliosis memiliki gambaran klinis khas yakni bahu atau pinggul asimetris, kemiringan tubuh, atau tonjolan tubuh yang tidak biasa. Pada usia dewasa, nyeri dapat sering muncul dengan gejala yang menetap dan semakin memburuk. Saat kondisi skoliosis ini tidak ditangani, pasien akan kesulitan mengembangkan rongga pernapasan karena kelengkungannya yang semakin besar mempengaruhi kontur rongga dada sehingga mengurangi diameter dan kapasitas vital [4–6]. Penilaian fisik yang diukur pada skrining skoliosis adalah postur tubuh, perbedaan panjang tungkai, perbedaan tinggi bahu, pergeseran batang tubuh, dan kemiringan panggul. Skrining dini dan rutin terbukti memiliki banyak manfaat dalam mencegah penyakit fisik dan keparahan gejala skoliosis pada orang dewasa [7].

Deteksi dini kasus skoliosis pada orang dewasa sangat diperlukan untuk memonitoring perkembangan kasus sebelum mengarah ke deformitas yang lebih parah. Skrining skoliosis bertujuan untuk mendeteksi adanya skoliosis pada tahap awal perkembangan penyakit. Pemeriksaan yang dapat dilakukan mandiri salah satunya adalah *Adam's Forward Bend Test*, dengan gerakan pasien membungkuk ke depan dengan lutut lurus dan pemeriksa menilai asimetri pada tulang rusuk dan adanya kelainan bentuk tulang belakang. Pada pemeriksaan ini dapat ditambahkan pemeriksaan menggunakan skoliometer untuk memberikan tambahan penilaian kuantitatif terhadap rotasi batang tubuh dengan interpretasi >5-7 derajat bernilai abnormal [4,8].

Latihan dan terapi fisik berfungsi menjaga kurvatura tulang belakang pada derajat normal. Latihan yang dapat dilakukan adalah dengan metode Schroth, teknik ini fokus pada peningkatan kontrol postur, daya tahan otot, stabilitas tulang belakang, dan keseimbangan tubuh. Tindakan operatif diperlukan apabila mengalami perkembangan kurva yang cepat, nyeri, kecacatan, atau kompresi neurologis [9,10]. Untuk menghindari keparahan

kondisi hingga operasi, maka perlu dilakukan skrining dini, latihan dan terapi fisik yang tepat serta perbaikan gaya hidup sehat. Mayoritas guru sekolah dasar negeri berusia 40 tahun keatas dengan masalah muskuloskeletal dan keterbatasan fleksibilitas otot yang mempengaruhi kondisi postural [11]. Guru memiliki tugas rutin berdiri lama saat mengajar serta minimnya aktivitas fisik, sehingga membuat penulis ingin melakukan edukasi skrining mandiri tentang skoliosis dan gangguan muskuloskeletal.

Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberikan edukasi langkah dalam skrining abnormalitas kurvatura tulang belakang sebagai deteksi dini kasus skoliosis pada guru sekolah dasar di Kota Surabaya.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman, dan cara melakukan skrining mandiri untuk kasus scoliosis dengan gejala yang dialami oleh guru sekolah dasar di Kota Surabaya. Adapun tahapan yang dilakukan untuk melakukan skrining mandiri kasus scoliosis ini adalah dengan menggunakan *Adam's forward bend test* yang dilakukan secara berpasang-pasangan. Metode yang digunakan dalam edukasi ini adalah pemeriksaan *Adam's Forward Bend Test*. Pemeriksaan ini merupakan pemeriksaan non-invasif yang dapat digunakan untuk melihat ada atau tidaknya skoliosis. Langkah-langkah melakukan tes ini dimulai dengan pemeriksa berada di belakang klien yang akan diperiksa, kemudian diinstruksikan untuk fleksi trunk 90°. Pemeriksa melihat adanya abnormalitas pada bagian pelvis, shoulder, lordosis, kifosis dan rib arch. Tes ini dinilai positif apabila terdapat asimetri pada salah satu sisi tulang belakang yang lebih tinggi dari sisi lainnya [12,13].

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dimulai dengan penyuluhan terkait kasus skoliosis pada usia dewasa, dilanjutkan dengan ceramah tentang urgensi deteksi dini skoliosis serta gangguan muskuloskeletal lain, metode skrining skoliosis, serta latihan postural yang dapat dilakukan di rumah. Edukasi self-screening ini diajarkan agar audiens memahami pentingnya mengetahui kondisi postural, untuk mencapai kesehatan fisik yang optimal seperti pada gambar 1.



Gambar 1: Tim Memberikan Contoh Skringing *Adam's Forward Bend Test*

Kegiatan berlangsung di Kota Surabaya, dilaksanakan untuk memberikan edukasi kepada guru tentang cara memeriksa skoliosis dan pentingnya latihan postural secara rutin. Sebelum kegiatan self-screening berlangsung, terlebih dahulu dilakukan penyuluhan tentang hal terkait. Dilakukan pretes tentang materi skoliosis, latihan postural, dan faktor risiko terjadinya skoliosis. Kegiatan dilanjutkan dengan praktik pemeriksaan *Adam's Forward Test* yang dilakukan oleh semua peserta secara berpasang-pasangan. Post test dilakukan dengan pertanyaan yang sama saat pretes setelah proses praktik berakhir. Partisipan akan melakukan pemeriksaan *Adam's Forward Test* kepada rekan yang lain dengan keluhan serupa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat telah dilakukan dengan menggunakan *Adam Forward Bend Test* pada guru. Partisipan antusias menyimak materi penyuluhan terkait kasus skoliosis pada usia dewasa, pentingnya deteksi dini adanya skoliosis dan identifikasi gangguan muskuloskeletal. Pendekatan yang digunakan adalah ceramah, tanya jawab, dan sesi praktik. Sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan diadakan sesi pretes dan posttest untuk mengetahui tingkat pemahaman serta mengetahui keberhasilan program pengabdian ini. Gambaran pengetahuan responden sebelum dan setelah penyuluhan disajikan dalam diagram berikut ini:

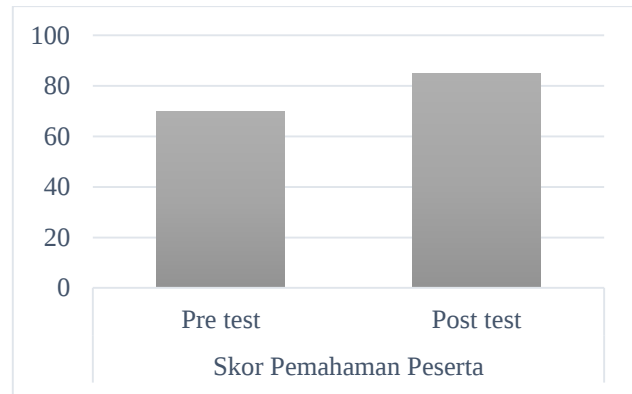


Diagram 1. Peningkatan Pemahaman Hasil Pelatihan

Diagram 1 menunjukkan hasil analisis pre dan post-test terhadap 20 peserta guru yang mengisi kuesioner pre dan post-test serta mengikuti kegiatan praktik secara lengkap. Terdapat peningkatan rata-rata skor pemahaman peserta antara sebelum dan setelah pemberian penyuluhan.

Partisipan antusias melakukan praktik pemeriksaan skoliosis menggunakan *Adam Forward Bend Test* dan melakukannya secara bergantian. Hal ini menunjukkan bahwa skrining dapat dilakukan secara mandiri dan partisipan merasakan keluhan dari gangguan muskuloskeletal dan skor skoliosis. Penilaian fisik yang diukur pada skrining skoliosis adalah postur tubuh, perbedaan panjang tungkai, perbedaan tinggi bahu, pergeseran batang tubuh, dan kemiringan panggul. Skrining dini dan rutin terbukti memiliki banyak manfaat dalam mencegah penyakit fisik dan keparahan gejala skoliosis pada orang dewasa.

Gejala klinis yang tampak pada kondisi skoliosis adalah nyeri asimetris, yang sebagian besar terjadi di pinggang dan di bagian belakang puncak kurva dan terlokalisasi [2,14]. Sedangkan pada kurva toraks, area yang mengalami nyeri terletak di distal kurva. Ciri lain pada kurva antara 20-40 derajat berhubungan dengan kesulitan berdiri, nyeri saat duduk lama, serta nyeri saat mengangkat beban. Gejala diatas berkaitan dengan kekakuan tulang belakang serta perubahan biomekanik kearah ketidakseimbangan frontal dan/atau sagittal [15].



Gambar 2: Tim Melakukan Pemeriksaan Gangguan Muskuloskeletal



Gambar 3: Sesi Praktik Deteksi Gangguan Muskuloskeletal

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat telah dilakukan dengan menggunakan *Adam Forward Bend Test* pada guru. Gejala yang tampak pada kondisi skoliosis adalah nyeri asimetris, yang sebagian besar terjadi di pinggang dan di bagian belakang puncak kurva dan terlokalisasi. Setelah semua rangkaian penyuluhan, praktik, serta tes pada Pengabdian kepada Masyarakat dijalani, maka langkah terakhir adalah melakukan evaluasi dan monitoring. Evaluasi perlu dilakukan agar kegiatan kedepannya akan lebih baik. Evaluasi yang dilakukan adalah memberikan hasil pemeriksaan *Adam Forward Bend Test* 1 minggu setelah kegiatan, dengan harapan peserta dapat mengetahui gangguan muskuloskeletal yang

dialami serta derajat kurvatura tulang belakang. Selain itu, pengawasan atau monitoring pasca kegiatan pelatihan juga penting untuk dilakukan untuk meningkatkan keikutsertaan peserta dalam melakukan self screening ini. Pengawasan ini dilakukan dengan sistem koordinasi antara tutor ahli dan pelaksana pengabdian.

SIMPULAN

Edukasi self-screening terkait kondisi skoliosis ini dapat dipahami dengan baik oleh peserta yakni guru sekolah dasar. Terdapat peningkatan rata-rata skor pemahaman peserta antara sebelum dan setelah pemberian penyuluhan. Peserta dapat melakukan praktik pemeriksaan, serta merasa terbantu dengan edukasi gangguan muskuloskeletal yang akhir-akhir ini mengganggu keseharian. Penilaian fisik yang diukur pada skrining skoliosis adalah postur tubuh, perbedaan panjang tungkai, perbedaan tinggi bahu, pergeseran batang tubuh, dan kemiringan panggul. Skrining dini dan rutin terbukti memiliki banyak manfaat dalam mencegah penyakit fisik dan keparahan gejala skoliosis pada orang dewasa. Setelah penyuluhan terkait self-screening ini usai, peserta memiliki latihan-latihan yang dapat dilakukan di rumah sesuai dengan kondisi yang dialami. Program Pengabdian kepada Masyarakat ini berlangsung meriah ditandai dengan antusiasme peserta. Metode partisipatif serta kolaboratif mampu menarik minat peserta serta melibatkan guru secara langsung dalam upaya pencegahan dini kasus skoliosis yang mempengaruhi kehidupan sehari-hari. Harapannya masyarakat dapat melakukan deteksi dini sebagai upaya preventif terhadap kasus skoliosis di usia dewasa.

DAFTAR PUSTAKA

1. Diebo BG, Shah N V., Boachie-Adjei O, Zhu F, Rothenfluh DA, Paulino CB, et al. Adult spinal deformity. *The Lancet* [Internet]. 2019;394(10193):160–72. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31125-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31125-0)
2. Ansari K, Singh M, McDermott JR, Gregorczyk JA, Balmaceno-Criss M, Daher M, et al. Adolescent idiopathic scoliosis in adulthood. *EFORT Open Rev.* 2024;9(7):676–84.
3. Gianola S, Barger S, Castillo G Del, Corbetta D, Turolla A, Andreano A, et al. Effectiveness of treatments for acute and subacute mechanical non-specific low back pain: a systematic review with network meta-analysis. *Br J Sports Med.* 2022;56(1):40–51.
4. Archer JE, Baird C, Gardner A, Rushton AB, Heneghan NR. Evaluating measures of quality of life in adult scoliosis: a systematic review and narrative synthesis. *Spine Deform* [Internet]. 2022;10(5):991–1002. Available from: <https://doi.org/10.1007/s43390->

- 022-00498-5
5. Wewege MA, Bagg MK, Jones MD, Ferraro MC, Cashin AG, Rizzo RRN, et al. Comparative effectiveness and safety of analgesic medicines for adults with acute non-specific low back pain: systematic review and network meta-analysis. *Bmj*. 2023;1–15.
 6. Wieland LS, Skoetz N, Pilkington K, Harbin S, Vempati R, Berman BM. Yoga for chronic non-specific low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2022;2022(11).
 7. Zaina F, Marchese R, Donzelli S, Cordani C, Pulici C, McAviney J, et al. Current Knowledge on the Different Characteristics of Back Pain in Adults with and without Scoliosis: A Systematic Review. *J Clin Med*. 2023;12(16).
 8. Dimitrijević V, Šćepanović T, Jevtić N, Rašković B, Milankov V, Milosević Z, et al. Application of the Schroth Method in the Treatment of Idiopathic Scoliosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(24).
 9. Plaszewski M, Grantham W, Jespersen E. Screening for scoliosis - new recommendations, old dilemmas, no straight solutions. *World J Orthop*. 2020;11(9):364–79.
 10. Smorgick Y, Mirovsky Y, Baker KC, Gelfer Y, Avisar E, Anekstein Y. Predictors of back pain in adolescent idiopathic scoliosis surgical candidates. *Journal of Pediatric Orthopaedics*. 2013;33(3):289–92.
 11. Yuan W, Shen J, Chen L, Wang H, Yu K, Cong H, et al. Differences in nonspecific low back pain between young adult females with and without lumbar scoliosis. *Pain Res Manag*. 2019;2019:5–10.
 12. Fahim T, Virsanikar S, Mangharamani D, Khan SN, Mhase S, Umate L. Physiotherapy Interventions for Preventing Spinal Curve Progression in Adolescent Idiopathic Scoliosis: A Systematic Review. *Cureus*. 2022;14(10).
 13. Wenxia Z, Yuelong L, Zhou Z, Guoqing J, Huanjie H, Guifang Z, et al. The efficacy of combined physiotherapeutic scoliosis-specific exercises and manual therapy in adolescent idiopathic scoliosis. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2024;25(1):874. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12891-024-07974-1>
 14. Sperandio EF, Alexandre AS, Yi LC, Poletto PR, Gotfryd AO, Vidotto MC, et al. Functional aerobic exercise capacity limitation in adolescent idiopathic scoliosis. *Spine Journal*. 2014;14(10):2366–72.
 15. McAviney J, Roberts C, Sullivan B, Alevras AJ, Graham PL, Brown BT. The prevalence of adult de novo scoliosis: A systematic review and meta-analysis. *European Spine Journal* [Internet]. 2020;29(12):2960–9. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00586-020-06453-0>