

Deteksi Dini Skoliosis Dalam Peningkatan Kesadaran Postur Siswa di SMP Al-AMIN Cikarang Utara

Mariel Daba^{1*}, Nathasya Ferdystari²

^{1,2}Program Studi Sarjana Fisioterapi, Universitas Medika Suherman

¹marielfisiomedika@gmail.com

ABSTRAK

Skoliosis merupakan salah satu kondisi yang sering terjadi pada siswa SMP, yang dapat mempengaruhi kualitas hidup mereka secara signifikan. Intervensi yang tepat dan pemeriksaan dini dapat mengurangi efek negatif. Di kalangan siswa SMP, masa pertumbuhan mereka yang aktif rentan terhadap perkembangan Skoliosis. Untuk mencegah perkembangan skoliosis, kesadaran akan postur yang baik sangat penting. Oleh karena itu, peningkatan kesadaran akan postur merupakan fokus utama dalam pencegahan dan pengobatan skoliosis di kalangan remaja. Deteksi dini Skoliosis pada remaja sangat penting untuk dilakukan sebagai bagian dari evaluasi terhadap efektivitas dari pemeriksaan Skoliosis. Deteksi dini Skoliosis dengan posisi forward bending dengan menggunakan skoliometer bisa dilakukan dengan posisi berdiri atau duduk. Skoliometer mengukur The Angle of Trunk Rotation. Sasaran kegiatan ini adalah siswa kelas X yang berjumlah 30 orang siswa di SMP AL-Amin Cikarang Utara. Hasil pemeriksaan Skoliosis menggunakan skoliometer menunjukkan bahwa pada beberapa siswa kelas X mengalami kondisi Skoliosis. Selain pemeriksaan Skoliosis, juga dilakukan edukasi atau pemahaman tentang cara menjaga postur tulang belakang baik dari posisi duduk selama mengikuti pelajaran serta penggunaan tas belakang kepada siswa. Dari hasil edukasi yang diberikan menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemeriksaan Skoliosis terhadap peningkatan pemahaman tentang pentingnya pengetahuan postur yang baik dalam mengatur pola postur sehari-hari pada siswa

Kata kunci : *Deteksi dini; Skoliosis; Edukasi; Remaja*

ABSTRACT

The Skoliosis is a common condition among junior high school students and can significantly impact their quality of life. Appropriate interventions and early screening can help reduce its negative effects. During the rapid growth phase in adolescence, students are particularly vulnerable to the development of Skoliosis. To prevent its progression, awareness of good posture is essential. Therefore, increasing awareness of proper posture is a primary focus in both the prevention and management of Skoliosis among teenagers. Early detection of Skoliosis in adolescents is crucial as part of evaluating the effectiveness of Skoliosis screening programs. Forward bending tests using a scoliometer—either in a standing or sitting position—can be utilized for early detection. The scoliometer measures the Angle of Trunk Rotation (ATR). This activity targeted 30 tenth-grade students at SMP AL-Amin, North Cikarang. The Skoliosis screening using the scoliometer revealed that several students showed signs of Skoliosis. In addition to the screening, educational sessions were conducted to raise awareness about maintaining proper spinal posture, including correct sitting posture during lessons and appropriate use of backpacks. The results of the educational intervention indicated that Skoliosis screening had a positive impact on students' understanding of the importance of good posture in daily activities.

Keywords: *Screening; Skoliosis; Education; Teenagers*

1. PENDAHULUAN

Masa remaja atau masa peralihan adalah fase pertumbuhan antara masa kanak-kanak dan masa dewasa, yang terjadi antara usia 13 sampai 20 tahun. Pada masa tersebut, remaja

mengalami berbagai perubahan fisik dan psikososial selama periode ini, termasuk perubahan postur tubuh. Di Indonesia, pertumbuhan tulang yang belum matang menyebabkan kelainan tulang belakang pada anak usia sekolah. Saat anak-anak tumbuh, postur mereka harus dipertahankan karena akan mengikuti perubahan saat dewasa. Kebiasaan duduk dan penggunaan tas yang salah dapat menyebabkan kelainan postur tubuh pada anak (Rahman et al, 2022).

Postur adalah sistem muskuloskeletal berinteraksi dengan jalur aferen dan eferen pada sistem saraf pusat berfungsi untuk menjaga keseimbangan tubuh dan melindungi struktur pendukung sistem saraf pusat dari cedera atau kerusakan. Permasalahan tulang belakang sering kali disebabkan karena posisi duduk yang salah. Ketika siswa duduk di ruang kelas, mereka tidak memperhatikan postur tubuh tetapi memiliki kebiasaan duduk dengan posisi duduk, tegak, dan miring ini menyebabkan masalah pada tulang belakang (Pristianto et al, 2019). Salah satu gangguan yang paling sering di temukan adalah skoliosis. Skoliosis adalah deformitas tulang belakang yang ditandai dengan kurva melengkung ke arah samping berbentuk "C" atau "S" dengan atau tanpa rotasi tulang belakang. Ini dapat terjadi di segmen cervical, thoracal atau lumbal. Pola duduk dan postur yang tidak sehat dapat berakibat gangguan musculoskeletal (Aulia et al, 2020). Kondisi ini dapat mempengaruhi semua kelompok usia, namun umumnya paling sering terjadi selama masa pertumbuhan pesat, yaitu pada masa anak-anak dan remaja usia 10-16 tahun (Lee et al., 2022).

Idiopathic Skoliosis adalah satu jenis yang tidak diketahui penyebab spesifik deformitas, terjadi pada remaja berusia 10- 15 tahun dengan prevalensi kasus antara 0,47% hingga 5,2%. Di Indonesia, prevalensi Skoliosis idiopatik sebesar 2,93% di kalangan anak-anak sekolah usia 9-16 tahun (Komang et al, 2017). Progresivitas sudut kurva belakang skoliosis idiopatik sering di temukan pada perempuan, dimana rasio perbandingan antara anak perempuan dan laki-laki kurang lebih sama 1, 3 : 1 (Kemenkes, 2021). Berdasarkan data yang telah diusulkan oleh James, skoliosis idiopatik di klasifikasikan onset kelainan tulang belakang yaitu Infatle Idiopatic (2 tahun), Juvenile Idiopatic (3-9 tahun), Adolescent Idiopatic (10-17 tahun), dan Adult Idiopatic (18 tahun keatas). Oleh karena itu, skrining skoliosis yang digunakan pada anak remaja adalah Adam's Forward Bend Test dan Skoliometer. Skrining skoliosis yang dilakukan di sekolah bertujuan untuk mencegah deformitas. Skrining ini dilakukan dengan memeriksa ketidaksimetrisan di punggung dan tinggi bahu seseorang saat membungkuk. Skoliometer adalah alat yang digunakan untuk mengetahui skoliosis pada anak penderita skoliosis (Li et al, 2021).

Pengetahuan tentang Skoliosis pada siswa cukup tetapi tidak sedikit pula siswa-siswi dengan pengetahuan kurang. Efek skoliosis dapat berisiko menyebabkan keseimbangan tidak stabil hingga gangguan musculoskeletal. Apabila dibiarkan dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan berbagai masalah seperti nyeri, deformitas yang mengganggu secara kosmetik, hambatan fungsional, masalah paru, dan memungkinkan terjadinya progresivitas saat dewasa serta gangguan psikologis (Pealeu et al., 2014).

Deteksi dini dengan cara skrining yang dilakukan pada sekolah-sekolah direkomendasikan pada usia pubertas. Selama pubertas terjadi ketidakseimbangan proses endokrin yang berpengaruh juga terhadap skoliosis. Proses skrining sendiri memiliki tujuan untuk menemukan anak-anak ataupun remaja dengan Tingkat probabilitas yang tinggi dengan tingkat kejadian Skoliosis (Laita et al., 2018). Skrining dilakukan dengan metode dasar dalam skrining skoliosis adalah pemeriksaan klinis dengan posisi forward-bending dengan menggunakan skoliometer yang juga dapat digunakan pada posisi berdiri atau duduk. Oleh karena itu kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan tujuan untuk membantu para siswa-siswi dalam mengetahui dan meningkatkan kesadaran mengenai skoliosis dan postur tubuh. sehingga dapat memberikan

edukasi atau pemahaman tentang pentingnya menjaga postur tulang belakang dalam kegiatan sehari-hari.

2. PERMASALAHAN MITRA

Siswa-siswi kelas X di SMP Al-Amin, yang belum memiliki pengetahuan tentang pentingnya menjaga postur tubuh terutama postur tulang belakang yang bisa menyebabkan perubahan pada tulang belakang atau bisa menyebabkan terjadi kondisi Skoliosis, apabila koreksi akan posisi duduk dan penggunaan tas belakang selama sekolah tidak diperhatikan maka akan berdampak negatif bagi pertumbuhan tulang belakang yang bisa menimbulkan lekukan atau bengkokan pada kurva tulang belakang.

Pemeriksaan atau deteksi dini dengan skrining pada siswa-siswa kelas X di SMP Al-Amin untuk lebih memperhatikan posisi yang ergonomis atau posisi yang benar saat beraktivitas di sekolah, karena postur tubuh yang baik memiliki dampak yang positif untuk pertumbuhan tulang belakang, sehingga tidak menyebabkan deformitas atau perubahan bentuk.

3. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dilaksanakan di SMP Al-Amin Kecamatan Cikarang Utara. Sekolah ini berlokasi di Provinsi Jawa Barat, Indonesia. Kegiatan PKM dilakukan pada tanggal Kamis, 22 Februari 2024 pukul 10.00 WIB – 15.00 WIB. Sasaran kegiatan ini adalah siswa-siswi kelas X berjumlah 30 orang. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui tiga tahapan. Pertama merupakan tahap koordinasi dan pengambilan data studi pendahuluan terkait masalah yang sering terjadi pada remaja. Studi pendahuluan ini dilakukan dengan cara observasi, observasi ini bertujuan untuk mengumpulkan data dan masalah yang ada di antara siswa-siswi SMP Al-Amin di Kecamatan Cikarang Utara.

Tahap selanjutnya adalah mengambil data tentang pengetahuan siswa-siswi dan dilakukan skrining Skoliosis. Tahapan awal dari kegiatan ini adalah menilai tingkat pemahaman atau pengetahuan siswa-siswi di SMP Al-Amin sebelum diberikan materi tentang Skoliosis. Siswa-siswi diminta untuk mengisi kuesioner yang sudah disiapkan oleh tim pengabdian. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan atau skrining Skoliosis, pemeriksaan ini menggunakan dua pemeriksaan yaitu pemeriksaan Adam's test. Pemeriksaan ini memiliki sensitivitas dan spesifitas yang baik untuk skrining Skoliosis. Pemeriksaan ini dilakukan dengan menyuruh siswa untuk menyentuh ujung jari kaki dengan posisi berdiri. Pemeriksaan selanjutnya adalah pemeriksaan menggunakan scoliometer. Pemeriksaan menggunakan scoliometer dilakukan dengan cara berdiri dengan telapak tangan di satukan dan di luruskan ke depan, kemudian di dorong ke arah bawah hingga batas kemampuan. Scoliometer diletakkan di atas tulang belakang, lalu di ukur berapa derajat kelengkungan tulang belakang dari arah belakang (Nabila 2020). Kegiatan selanjutnya yaitu siswa-siswi tersebut diberikan materi tentang "Skrining Skoliosis dan Program Preventif Yang Bisa Dilakukan" dilakukan dengan menggunakan alat bantu PowerPoint selama 15 menit.

Tahap akhir dari kegiatan ini adalah mengambil data kembali tentang pemahaman atau pengetahuan siswa-siswi tentang Skoliosis yang dilakukan dengan memberikan kuesioner untuk diisi, kemudian dilanjutkan dengan penutupan kegiatan pengabdian ini

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian yang dilakukan di SMP Al-Amin Kecamatan Cikarang Utara pada hari Kamis, 22 Februari 2024 pukul 10.00 WIB. Pada kegiatan ini, kami memberikan pengenalan tentang fisioterapi secara umum dan menjelaskan tujuan dari pengabdian yang akan dilakukan pada hari tersebut. Setelah pembukaan, pengisian absen dan kuesioner dilakukan. Responden mengisi pertanyaan mengenai identitas peserta dan melakukan

absen. Setelah itu, pemaparan materi tentang "Skrining Skoliosis dan Program Preventif yang Bisa Dilakukan" dilakukan dengan menggunakan alat bantu PowerPoint selama 15 menit



Gambar 1. Pembukaan dan Pengisian Kuesioner

Pemberian materi edukasi dan penanganan diberikan selama 30 menit dengan yang berisi tentang definisi, faktor risiko, gejala, pencegahan dan peran fisioterapi terhadap skoliosis. Skoliosis merupakan deformitas tulang belakang yang menunjukkan deviasi vertebra ke arah lateral dan rotasional. Skoliosis yang sering dijumpai adalah deformitas triplanal dengan komponen lateral, anterior posterior, dan rotasional. Penyebab skoliosis itu idiopatik, namun penyebab lain seperti faktor genetik, hormonal, abnormalitas pertumbuhan, gangguan biomekanik dan neuromuscular tulang, otot, dan jaringan fibrosa.

Setelah mengenalkan Skoliosis dan memberikan edukasi mengenai gangguan tulang belakang, menganalisis masalah penyebab Skoliosis kepada siswa-siswi, serta pemberian demo tentang program latihan seperti core stabilization exercise (CS). Latihan CS dapat digunakan untuk mencegah gerakan kompensasi dalam postur statis dan aktivitas fungsional. Selain itu, latihan ini digunakan untuk meningkatkan kontrol neuromuskular, kekuatan dan daya tahan otot disekitar tulang belakang dan mempertahankan alignment tulang belakang (Lubis et al, 2022).



Gambar 2. Skrining Skoliosis dan Edukasi tentang penggunaan tas belakang yang benar kepada siswa-siswa kelas X

Setelah pemeriksaan Skoliosis dan pemberian materi, tahap selanjutnya yaitu mengambil data tentang pengetahuan atau pemahaman siswa-siswa kelas X tentang Skoliosis, pengambilan data dilakukan melalui pengisian kuesioner oleh siswa untuk data setelah diberikan materi tentang Skoliosis.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Pengetahuan Pada Siswa-Siswi Kelas X

Kategori	Frekuensi	
	Sebelum	Sesudah
Definisi skoliosis	50%	80%
Factor risiko skoliosis	30%	75%
Gejala Skoliosis	20%	80%
Pemeriksaan Skoliosis	20%	60%
Pencegahan skoliosis	30%	70%

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa pengetahuan siswa-siswi kelas X sebelum dan sesudah mendapatkan materi tentang Skoliosis mengalami Tingkat presentasi untuk setiap kategori materi jika di bandingkan sebelum dan sesudah pemberian materi. Setelah mendapatkan data tentang pengetahuan siswa-siswi tentang Skoliosis, tahap selanjutnya yaitu skrining Skoliosis, skrining dilakuka pada seluruh siswa-siswi kelas X yang berjumlah 30 orang untuk melihat ada atau tidaknya kejadian Skoliosis pada siswa-siswi kelas X di SMP Al-Amin dengan menggunakan pemeriksaan Skoliosis yaitu adam's test dan skoliometer.

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Skoliosis

Pemeriksaan Skoliosis (n=30)		Frekuensi (n)	Presentase (%)
Adam's Test	Simetris	18	60
	Lebih tinggi kanan	7	23,33
	Lebih tinggi kiri	5	16,67
Skoliometer	Normal (0-3 ⁰)	21	70
	Suspek Skoliosis (4-6 ⁰)	5	16,67
	Skoliosis (>7 ⁰)	4	13,33

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan Skoliosis dengan menggunakan adam's test pada siswa-siswi kelas X dengan jumlah 30 orang siswa-siswi mendapatkan hasil bahwa 7 orang siswa mengalami kondisi bahu kanan lebih tinggi, dan 5 orang siswa mengalami kondisi bahu kiri lebih tinggi, sedangkan 18 orang siswa lainnya dalam kondisi bahu yang simetris. Hal ini menunjukkan bahwa sekitar 12 orang siswa mengalami perubahan pada tulang belakangnya. Selanjutnya pemeriksaan Skoliosis menggunakan skoliometer pada siswa- siswi kelas X juga menunjukkan hasil pemeriksaan yang berbeda-beda pada masing-masing siswa. Pemeriksaan dengan skoliometer mendapatkan hasil bahwa pada 4 orang siswa-siswi kelas X di SMP Al-Amin mengalami kondisi Skoliosis dengan hasil >7⁰, ditemukan juga kondisi suspek Skoliosis pada 5 orang siswa dengan hasil berkisar antara 4-6⁰, sedangkan 21 orang siswa menunjukkan kondisi yang normal (0-3⁰). Hasil ini menunjukkan bahwa skrining Skoliosis yang dilakukan sedini mungkin dapat memberikan informasi yang cepat sehingga penanganan preventif bisa diberikan kepada para siswa yang suspek ataupun normal. Penanganan preventif yang diberikan nantinya akan membantu mencegah kondisi Skoliosis yang lebih parah bagi siswa-siswi tersebut.

Kegiatan pengabdian dengan melakukan deteksi dini Skoliosis sangat berperan penting dalam mencegah kelainan dan kerusakan yang akan bertambah parah. Deteksi dini yang dideteksi pada usia remaja dapat memberikan informasi pada saat lengkungan yang masih kecil memiliki prognosis yang baik bahkan dapat menurunkan jumlah tingkat keparahan atau bahkan mencegah terjadinya operasi. Tujuan utama deteksi dini adalah untuk membantu tim pengabdian menemukan siswa-siswi kelas X di SMP AL-Amin dengan Tingkat probabilitas yang tinggi terhadap kejadian Skoliosis, sehingga bisa di tangani sedini mungkin untuk siswa-siswi yang sudah mengalami Skoliosis atau suspek Skoliosis di SMP AL-Amin.

5. KESIMPULAN

Penyuluhan yang diberikan memberikan dampak positif bagi siswa mengenai cara duduk yang benar, cara menggunakan tas yang benar, dan pencegahan terhadap skoliosis dan meningkatkan pemahaman dan pengetahuan siswa-siswi tentang skoliosis dan pentingnya menjaga postur tubuh dalam kegiatan sehari-hari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih kepada siswa-siswi kelas X SMP AL-Amin beserta para guru yang sudah bersedia untuk memberikan tempat dan mendukung kegiatan pengabdian ini. Kepada tim pengabdian baik dosen maupun mahasiswa prodi sarjana Fisioterapi Universitas Medika Suherman yang sudah memberikan waktu, pemikiran, dan tenaganya dalam kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, F. N., Raihani, S., Wardana, C. A., Eka, N., & Rahman, F. (2020). ANSCOTIC (AntiScoliosis Gymnastic): Edukasi Pencegahan Skoliosis. 1(1), 17–2.
- Komang-Agung, I. S., Dwi-Purnomo, S. B., & Susilowati, A. (2017). Prevalence rate of adolescent idiopathic scoliosis: Results of school-based screening in Surabaya, Indonesia. *Malaysian Orthopaedic Journal*, 11(3), 17–22.
- Kemendes RI. (2021). Tata Laksana Skoliosis Idiopatik.
- Laita, L. C., Cubillo, C. T., Gómez, T. M., & Del Barrio, S. J. (2018). Effects of corrective, therapeutic exercise techniques on adolescent idiopathic scoliosis. A systematic review. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 116(4), e582–e589.
- Lee, G. Bin, Priefer, D. T., & Priefer, R. (2022). Scoliosis: Causes and Treatments. *Adolescents*, 2(2), 220–234.
- Li, C., Zhang, B., Liu, L., Li, Y., Xu, Y., Wang, L., Zhao, Y. (2021). Design, reliability, and validity of a portable electronic device based on ergonomics for early screening of adolescent scoliosis. *Journal of Orthopaedic Translation*, 28, 83– 89.
- Lubis, Z. I., Hamidah, N., & Yulianti, A. (2022). Core Stabilization Exercise Efektif Dalam Menangani Perbaikan Postur Idiopathic Scoliosis (Studi Literatur). *Jurnal Sport Science*, 12(2), 147.
- Nabila E. (2020). Efektivitas Skolionometer Sebagai Alat Deteksi Dini Skoliosis. *Health & Medical Journal*, II, 58–59.
- Priyanto, A. et al. (2019) 'Urecol', Upaya Pencegahan Dan Edukasi Gangguan Postur Pada Siswa Sdn 03 Pabelan Sukoharjo, pp. 1–6.
- Rahman, I., Zalukhu, A. V., Aulia, A. R., & Fauzian, M. (2022). Sosialisasi Fisioterapi Terhadap Pencegahan Postur Tubuh Yang Buruk Pada Siswa Di SDN Baros Mandiri 4 Kota Cimahi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Digital (JUPED)*, 1(2), 18–22.
- Pealeu, J., Angliadi, L. S., & Angliadi, E. (2014). Rehabilitasi Medik Pada Skoliosis. *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 6(1), 8–13.