

## HUBUNGAN ANTARA POSTUR DUDUK DENGAN TERJADINYA SKOLIOSIS PADA REMAJA PELAJAR SMP NEGERI 4 ALALAK

Marianti Tri Habna

Universitas Muhammadiyah Malang  
([mariantitrihabna@gmail.com](mailto:mariantitrihabna@gmail.com))

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Menjaga tulang dari berbagai gangguan kesehatan sangatlah penting, terutama pada masa remaja yang berlangsung dari usia 10 hingga 19 tahun. Pada masa ini tulang mengalami masa pertumbuhan yang signifikan. Skoliosis merupakan kelengkungan tulang belakang ke arah samping yang harus diwaspadai terutama saat dalam masa pertumbuhan. Beberapa penyebab terjadinya skoliosis akibat postur duduk yang salah ketika anak-anak hingga remaja sedang belajar. Kasus skoliosis ditemukan pada 4,5% dari total populasi umum dunia dimana 2%-4% terdeteksi pada remaja. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara postur duduk dengan terjadinya skoliosis pada remaja pelajar SMP Negeri 4 Alalak dengan menggunakan instrumen *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) untuk menilai postur duduk dan menggunakan skoliometer untuk menilai skoliosis berdasarkan *aveks* kurva. **Metode:** Studi *observational analitik* dengan pendekatan *cross sectional*. Jumlah sampel sebanyak 176 orang remaja pelajar yang di ambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 1 hingga 15 Maret 2024 **Hasil:** Analisa data dengan uji *chi-square* didapatkan hasil ada hubungan antara postur duduk dengan terjadinya skoliosis ( $p=0,000$ ). **Kesimpulan:** Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi pelajar maupun para guru terhadap postur duduk supaya muridnya terhindar dari skoliosis dan tidak memperparah derajat kelengkungan murid yang mengalami skoliosis.

**Kata kunci:** Postur duduk, RULA, Skoliometer, Skoliosis

## THE RELATIONSHIP BETWEEN SITTING POSTURE AND THE OCCURRENCE OF SCOLIOSIS IN ADOLESCENTS AT SMP NEGERI 4 ALALAK

### ABSTRACT

**Introduction:** Maintaining bone health to prevent various disorders is crucial, especially during adolescence, which spans from ages 10 to 19. During this period, bones undergo significant growth. Scoliosis, a sideways curvature of the spine, must be closely monitored, particularly during growth phases. Incorrect sitting posture while studying is one of the causes of scoliosis in children and adolescents. Scoliosis cases are found in 4.5% of the global population, with 2%-4% detected in adolescents. This study aims to determine the relationship between sitting posture and the incidence of scoliosis among students at SMP Negeri 4 Alalak, using the *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) instrument to evaluate sitting posture and a *scoliometer* to assess scoliosis based on the curve's apex. **Methods:** This is an *observational analytic* study with a *cross-sectional* approach. The sample consists of 176 adolescent students selected through *purposive sampling*. The study was conducted from March 1 to March 15, 2024. Data analysis was performed using the *Chi-Square* test with SPSS software, yielding results indicating a significant relationship between sitting posture and the incidence of scoliosis ( $p=0.000$ ). **Results:** Data analysis using the *Chi-Square* test revealed a significant relationship between sitting posture and the occurrence of scoliosis ( $p=0.000$ ). **Conclusion:** This study is expected to increase awareness among students and teachers about the importance of proper sitting posture to prevent scoliosis and avoid worsening the curvature degree in students who already have scoliosis.

**Keywords:** Sitting posture, RULA, *Scoliometer*, Scoliosis.

---

#### INFO ARTIKEL

---

Riwayat Artikel: (diisi oleh editor jurnal)

Diterima: 3 Juni 2024

Disetujui: 20 Maret 2025

Tersedia secara online JKHWS Volume 13; No. 1 April (2025)

Alamat Korespondensi: (wajib diisi)

Nama: Marianti Tri Habna

Afiliasi: Universitas Muhammadiyah Malang

Alamat: Kalimantan Selatan

Email: [mariantitrihabna@gmail.com](mailto:mariantitrihabna@gmail.com)

---

## PENDAHULUAN

Menjaga tulang dari berbagai gangguan kesehatan sangatlah penting, terutama pada masa remaja tulang mengalami masa pertumbuhan yang signifikan. Menurut *World Health Organization* (2023) remaja memiliki kisaran usia 10-19 tahun. Ada beberapa gangguan atau penyakit tulang yang berisiko diderita anak dan remaja salah satunya adalah skoliosis (Silvia *et al.*, 2015).

Skoliosis merupakan kelainan tulang belakang yang memiliki gejala adanya lekukan pada tulang belakang yang tidak wajar ke arah kiri atau kanan (*lateral curvature*) hingga membentuk seperti huruf “S” maupun “C” (Baswara *et al.*, 2019). Ada beberapa penyebab terjadinya skoliosis diantaranya adalah kebiasaan duduk dengan mengangkat kaki atau dengan posisi yang menurut mereka nyaman namun tidak benar (Silvia *et al.*, 2015).

Menurut data yang dimiliki *The National Scoliosis Foundation USA* ada sebanyak 4,5% dari total keseluruhan populasi secara global yang mengalami

skoliosis (Baswara *et al.*, 2019). Sebaran penyakit skoliosis di Indonesia belum terdeteksi dengan pasti (Nabilah *et al.*, 2022). Beberapa penelitian lain di Indonesia juga menunjukkan bahwa skoliosis lebih sering terjadi pada anak perempuan, yang disebabkan oleh postur duduk yang tidak benar. Sebanyak 80% penderita skoliosis didiagnosis dengan skoliosis idiopatik, yang berarti penyebabnya belum diketahui (Muzafarovna *et al.*, 2022).

Skoliosis idiopatik pada remaja yang dikenal dengan *Adolescent Idiopathic Scoliosis* (AIS) adalah kondisi skoliosis yang paling sering terjadi pada remaja dengan persentase 2% hingga 4% yang diantaranya berusia 10 hingga 18 tahun (Kikanloo *et al.*, 2019). Sebaiknya untuk perempuan sudah di skrining pada usia 10-12 tahun dan laki-laki pada usia 13-14 tahun (Syabariyah *et al.*, 2022).

Menurut Grabiec *et al* (2015), menyebutkan bahwa anak usia 4-15 tahun tidak melakukan aktivitas bergerak hingga 7-8 jam dalam sehari. Ketika melakukan aktivitas jalan kaki dan lari, maka otot-otot aktif digunakan. Sedangkan ketika duduk

otot disokong oleh kursi sehingga terjadi inaktivasi otot beberapa waktu yang cukup lama dan mengakibatkan kelemahan pada beberapa bagian otot.

Studi sebelumnya telah meneliti sikap duduk dengan menggunakan kuesioner yang menilai sikap dan postur tubuh pada saat duduk seperti duduk membungkuk, duduk tegak atau duduk miring yang menyebabkan skoliosis. Namun belum ada yang menggunakan instrumen yang memperhatikan aspek ergonomis postur ketika duduk dengan lebih detail.

Postur duduk dinilai dengan metode penilaian ergonomi dan yang paling banyak diterapkan yaitu *Rapid Upper Limb Assesment* (RULA) (Latifah *et al.*, 2022). RULA merupakan metode atau cara penilaian postur untuk menganalisis atau menentukan risiko gangguan *musculoskeletal* yang dapat terjadi pada tubuh bagian atas (Namwongsa *et al.*, 2018). Sedangkan alat ukur yang digunakan untuk menentukan derajat kelengkungan skoliosis menggunakan skoliometer dengan cara meletakkan skoliometer pada *apeks kurva*.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan antara postur duduk dengan terjadinya skoliosis pada pelajar SMP Negeri 4 Alalak. Sehingga dengan melakukan metode pemeriksaan dengan RULA dan Skoliometer setidaknya dapat

memberikan informasi kepada para remaja pelajar yang menderita skoliosis serta untuk mengetahui bahwa telah terjadi pembungkukan tulang belakang yang salah satunya dipengaruhi oleh kebiasaan duduk yang salah. Setelah mengetahui informasi ini sehingga dapat diberikan penanganan lebih lanjut untuk mencegah terjadinya derajat skoliosis menjadi semakin tinggi hingga mengalami deformitas dikemudian hari.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode jenis *observational analitik* dengan desain penelitian *cross sectional study*. Populasi penelitian ini adalah remaja pelajar SMP Negeri 4 Alalak yang berjumlah 176 orang yang memenuhi kriteria inklusi atau menggunakan teknik pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling*.

Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen RULA dan skoliometer. Setelah data terkumpul, kemudian dilakukan analisis data baik analisis univariat serta analisis bivariat yang menggunakan software SPSS. Analisis data merupakan hasil dari pengumpulan data yang melalui proses dan paling vital didalam sebuah penelitian. Hal ini didasarkan pada argumen bahwa melalui analisis inilah data yang diperoleh

peneliti dapat diterjemahkan sesuai dengan kaidah ilmiah. (Siyoto, 2015).

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini terdiri dari distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin, usia, dan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan terjadinya skoliois. Menggunakan uji statistik *chi-square* untuk menentukan ada tidaknya hubungan antara postur duduk dengan terjadinya skoliois.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Kejadian Skoliosis**

Jenis Kelamin	Skoliosis				Total	
	Skoliosis		Tidak Skoliosis		F	%
	F	%	F	%		
Laki-laki	18	10,2	64	36,4	82	46,6
Perempuan	33	18,8	61	34,7	94	53,4
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>29</b>	<b>125</b>	<b>71</b>	<b>176</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat mayoritas yang mengalami skoliosis yaitu pada perempuan sebanyak 33 responden (18,8%).

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia dan Kejadian Skoliosis**

Usia	Skoliosis				Total	
	Skoliosis		Tidak Skoliosis		F	%
	F	%	F	%		
13 Tahun	11	6,3	24	13,6	35	19,9
14 Tahun	32	18,2	77	43,8	109	61,9
15 Tahun	8	4,5	24	13,6	32	18,2
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>29</b>	<b>125</b>	<b>71</b>	<b>176</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat mayoritas yang mengalami skoliosis yaitu pada usia 14 Tahun sebanyak 32 responden (18,2%).

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan IMT dan Kejadian Skoliosis**

IMT	Skoliosis	
-----	-----------	--

	Skoliosis		Tidak Skoliosis		Total	
	F	%	F	%	F	%
Kurus	20	11,4	12	16,8	32	18,2
Normal	31	17,6	106	60,2	137	77,8
Gemuk	0	0	6	3,4%	6	3,4%
Obesitas	0	0	1	0,6%	1	0,6%
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>29</b>	<b>125</b>	<b>71</b>	<b>176</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat mayoritas yang mengalami skoliosis yaitu pada IMT dengan kategori Normal sebanyak 31 responden (17,6%).

**Tabel 4. Hubungan Antara Postur Duduk dengan Terjadinya Skoliosis pada Remaja Pelajar SMP Negeri 4 Alalak**

<i>Chi-Square Tests</i>			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
<b>Pearson Chi-Square</b>	76.654	1	.000

Berdasarkan tabel di atas hasil uji statistik *chi-square* didapatkan nilai *significance (2-sided)* 0,000 yaitu lebih kecil dari nilai alpha 0,05 ( $p < 0,05$ ) yang artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima maka ada hubungan antara postur duduk dengan terjadinya skoliosis.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa postur duduk berhubungan dengan terjadinya skoliosis pada remaja pelajar SMP usia 13-15 tahun. Penelitian dengan sampel sebanyak 176 remaja pelajar didapatkan hasil 51 pelajar yang mengalami skoliosis. Perbandingan dari jumlah responden laki-laki (46,6%) sebanyak 18 pelajar (10,2%) yang mengalami skoliois dan perempuan

(53,4%) sebanyak 33 pelajar (18,2%) yang mengalami skoliosis.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurniawati (2017) yang menunjukkan bahwa ada korelasi yang berarti antara kebiasaan postur duduk yang tidak tepat saat belajar dengan terjadinya skoliosis.

Penelitian ini juga memiliki hasil seperti yang dinyatakan oleh Grabiec *et al* (2015) dengan menggunakan metode fotogrametri dengan hasil ditemukan adanya asimetri panggul, bahu dan tulang belikat pada anak yang dengan kebiasaan duduk yang salah dan mengalami skoliosis.

Beberapa penelitian juga menyebutkan adanya hubungan antara posisi duduk dengan kejadian skoliosis pada pelajar Sekolah Menengah Pertama dengan nilai  $p=0,000$  atau  $<0,05$  (Kesumayanti *et al.*, 2023)

Jika posisi duduk dilakukan dalam jangka waktu lama, hal ini akan menyebabkan asimetri batang tubuh semakin parah atau memperparah skoliosis. Kursi yang biasa digunakan di sekolah tidak cocok untuk diduduki dalam waktu lama dan terpaksa membuat siswa duduk dalam keadaan posisi tulang belakang tidak benar atau postur saat duduk menjadi tidak ergonomis. Mempertahankan postur yang benar dalam posisi duduk sulit dilakukan karena perlu mengendurkan atau

menonaktifkan *core muscle* terlebih dahulu Grabiec *et al* (2015).

Posisi tubuh yang tidak ergonomis mempengaruhi postur tulang belakang saat duduk seperti halnya kaki tidak *support* atau ketika menulis diatas meja terjadi *trunk rotation*. Sehingga pentingnya memperhatikan postur duduk ketika belajar agar tidak menimbulkan *musculoskeletal disorder* khususnya skoliosis dan juga menjadi peran para guru untuk memperhatikan posisi muridnya ketika duduk.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, terdapat adanya hubungan antara postur duduk dengan terjadinya skoliosis pada remaja pelajar SMP Negeri 4 Alalak.

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi pelajar maupun para guru terhadap postur duduk supaya muridnya terhindar dari skoliosis dan tidak memperparah derajat kelengkungan murid yang mengalami skoliosis.

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan untuk mengembangkan penelitian ini dengan faktor-faktor lain yang mempengaruhi terjadinya skoliosis.

## DAFTAR PUSTAKA

Baswara, C. G. P. K., Weta, I. W., & Ani, L. S. (2019). *Deteksi dini skoliosis di*

tingkat Sekolah Dasar Katolik Santo Yoseph 2. *Intisari Sains Medis*, 10(2).  
<https://doi.org/10.15562/ism.v10i2.185>

Drza-Grabiec, J., Snela, S., Rykaa, J., Podgórska, J., & Rachwal, M. (2015). *Effects of The Sitting Position on The Body Posture of Children Aged 11 to 13 Years*. *Work*, 51(4), 855–862.  
<https://doi.org/10.3233/WOR-141901>

Kesumayanti, D. M. D., Juhanna, I. V., Dewi, A. A. N. T. N., & Sutadarma, I. W. G. (2023). *Posisi Duduk Dan Berat Beban Tas Terhadap Kejadian Skoliosis Pada Anak Sekolah Menengah Pertama*. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 11(1), 13.  
<https://doi.org/10.24843/mifi.2023.v11i01.p03>

Kurniawati, M. P. (2017). *Hubungan Antara Kebiasaan Sikap Duduk Dengan Terjadinya Derajat Skoliosis Pada Siswa Tingkat Pendidikan Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama Dan Sekolah Menengah Atas* [Skripsi thesis]. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Latifah, M., Citrawati, M., & Yusmaini, H. (2022). *Hubungan Posisi Duduk dan Lama Duduk dengan Low Back Pain pada Pekerja Sektor Industri: Tinjauan Sistematis*. In *Seminar Nasional Riset Kedokteran*.

Muzafarovna, K. S., Radjabovich, B. R., & Joraboy, S. (2022). *Morphometric Parameters of the Trunk in Children with Scoliosis*. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(3), 144–147.  
<https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/746>

Nabilah, N. D., Agustin, L., Susilo, T., & Sutandra, L. (2022). *Hubungan Karakteristik Dengan Kejadian Skoliosis Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama*

*Swasta Al Muslimin Pandan*.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>

Namwongsa, S., Puntumetakul, R., Neubert, M. S., Chaiklieng, S., & Boucaut, R. (2018). *Ergonomic Risk Assessment of Smartphone Users Using the Rapid Upper Limb Assessment (RULA) Tool*. *PLOS ONE*, 13(8), e0203394.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203394>

Silvia, A., Dektisa, A. H., & Dian Arini, B. M. (2015). *Perancangan E-Book Pencegahan Skoliosis Untuk Remaja Perempuan Usia 12-15 Tahun*.  
<http://chironesia.com/?SKOLIOSIS>

Sandu Siyoto, SKM., M.Kes, M. Ali Sodik, M.A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing

Syabariyah, S., Anesti, R., & Alfin, R. (2022). *Kemaknaan Lengkung Kurvatura dan Rib Hump pada Skrining Risiko Skoliosis*. *Buletin Ilmu Kebidanan Dan Keperawatan*, 1(02), 53–62.  
<https://doi.org/10.56741/bikk.v1i02.125>

World Health Organization (WHO). (2023, November 8). *Adolescent Health*.  
[https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab\\_3](https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab_3)

