

## Education on Correct Sitting Patterns to Prevent Spinal Posture Changes in Students at SD Gonilan 02

Arif Pristiano<sup>1</sup> , Ferdyan Dimas Mahendra<sup>1</sup>, Ifah nur fauziyyah<sup>1</sup>, Nadia Irawan<sup>1</sup>, Affifah Mulya<sup>1</sup>, Aulia Farah Maharani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

 [arif.pristianto@ums.ac.id](mailto:arif.pristianto@ums.ac.id)

### *Abstract*

*The habit of sitting in the wrong position for a long time can cause vertebral abnormalities that lead to changes in spinal curves such as kyphosis, lordosis, and scoliosis. This problem also occurs in grade 4 students at SD Gonilan 02. Where obtained from a total of 24 students who use backpacks, 22 of them have experienced back pain due to carrying heavy loads and the wrong sitting position. We took the initiative to provide counseling related to correct sitting posture to prevent changes in spinal posture to 4th graders at SD Gonilan 02. The form of this counseling was to provide presentation materials and provide narration using cartoon puppets. Evaluation of activities is seen from the tests that we give before and after the counseling activities to students. Based on the results of the counseling there was an increase in students' understanding of the correct sitting pattern to prevent changes in spinal posture. With this increased understanding, it is hoped that problems related to posture changes can be detected earlier which of course can minimize problems that arise.*

*Keywords: Sitting Posture; Spinal Posture Changes*

## Edukasi Pola Duduk yang Benar untuk Mencegah Perubahan Postur Tulang Belakang Pada Siswa SD Gonilan 02

### **Abstrak**

Kebiasaan duduk dengan posisi yang salah dalam waktu yang lama dapat menyebabkan kelainan tulang vertebra yang mengarah pada perubahan kurva tulang belakang seperti kifosis, lordosis, dan skoliosis. Permasalahan ini juga terjadi pada siswa kelas 4 di SD Gonilan 02. Dimana didapatkan dari total 24 siswa yang menggunakan tas ransel, 22 siswa diantaranya pernah merasakan nyeri punggung dikarenakan membawa beban berat dan posisi duduk yang salah. Kami berinisiatif memberikan penyuluhan terkait postur duduk yang benar untuk mencegah perubahan postur tulang belakang pada siswa kelas 4 SD Gonilan 02. Bentuk dari penyuluhan ini yaitu dengan memberikan materi presentasi dan memberikan narasi menggunakan wayang kartun, evaluasi kegiatan dilihat dari test yang kami berikan sebelum dan sesudah kegiatan penyuluhan kepada siswa. Berdasarkan hasil dari penyuluhan terdapat peningkatan pemahaman siswa terhadap pola duduk yang benar untuk mencegah perubahan postur tulang belakang. Dengan meningkatnya pemahaman ini, diharapkan permasalahan terkait perubahan postur dapat terdeteksi lebih awal yang tentunya dapat meminimalisir permasalahan yang muncul.

**Kata kunci** : Postur Duduk; Perubahan Postur Tulang Belakang

## 1. Pendahuluan

Postur tubuh merupakan posisi tubuh saat melakukan gerakan berdiri, duduk, bungkuk, berbaring dan lain - lain. Postur tubuh yang baik dapat membuat penampilan

lebih menarik dan juga bagus untuk kesehatan [1]. Banyak faktor yang dapat membuat postur tubuh menjadi buruk. Namun faktor - faktor tersebut tidak terlalu di perhatikan oleh kebanyakan orang. Salah satu faktor yang di anggap remeh yaitu diam lama pada satu postur, misalnya duduk hingga beberapa jam tanpa mengubah posisi atau berdiri dengan waktu yang cukup lama [2][3].

Oleh karena itu faktor - faktor penyebab dari kelainan postur tubuh tersebut perlu diperhatikan dan dikurangi. Kelainan postur tubuh pada anak - anak paling banyak disebabkan oleh karena aktifitas mereka di sekolah salah satunya akibat posisi duduk yang salah saat belajar[4]. Sikap duduk yang tidak benar saat belajar akan mempengaruhi tulang belakang anak terutama pada perkembangan otot dan tulang belakangnya karena dipaksa bekerja ekstra keras untuk melakukan penyesuaian dengan posisi tubuh. Bila posisi tubuh yang salah ini dibiarkan berlangsung terus menerus, anak bisa beresiko mengalami kelainan postur [5]. Mempertahankan posisi duduk dalam waktu yang lama dan posisi yang salah dapat menyebabkan perubahan postur pada tulang belakang baik berupa skoliosis, lordosis, dan kifosis [6].

Kifosis adalah kelengkungan tulang belakang toraks, dibentuk oleh bentuk tulang belakang dan diskus intervertebralis dan dalam posisi berdiri kekuatan otot paraspinal[7]. Ketika kelengkungan ke depan menjadi berlebihan ini disebut hyperkyphosis. Presentase dapat bervariasi dan dapat disebabkan oleh perubahan degeneratif pada diskus intervertebralis. Prevalensi scoliosis di dunia berkisar antar 1-13%, 0,5-3% diantaranya anak - anak dan remaja[8].

Lordosis adalah pembengkokan tulang belakang lumbar yang memberikan karakteristik kelengkungan cembung ventral pada tulang belakang manusia[9][10]. Bayi mengembangkan lordosis sekitar waktu ketika mereka memperoleh penggerak bipedal. Bahkan kerap berkembang menjadi lordosis ketika mereka dilatih untuk berjalan secara bipedal [10].

*World Health Organization* (WHO) mencatat setidaknya 3% warga di dunia rentan terkena penyakit skoliosis dan di Indonesia prevalensi skoliosis sekitar 3%-5%. Skoliosis pada anak usia dini didefinisikan sebagai kelengkungan tulang belakang yang abnormal dari berbagai etiologi yang muncul sebelum usia 10 tahun[11]. Anak - anak yang terkena berisiko tinggi mengalami disfungsi paru restriktif. Perawatan menghadirkan tantangan besar karena kompleksitas dan morbiditas penyakit yang tinggi [12]. Oleh karena itu, kami melakukan edukasi terhadap anak - anak SD Gonilan 02 untuk memberikan pengertian tentang pentingnya menjaga tulang belakang agar tetap sehat dan postur tubuh tetap baik.

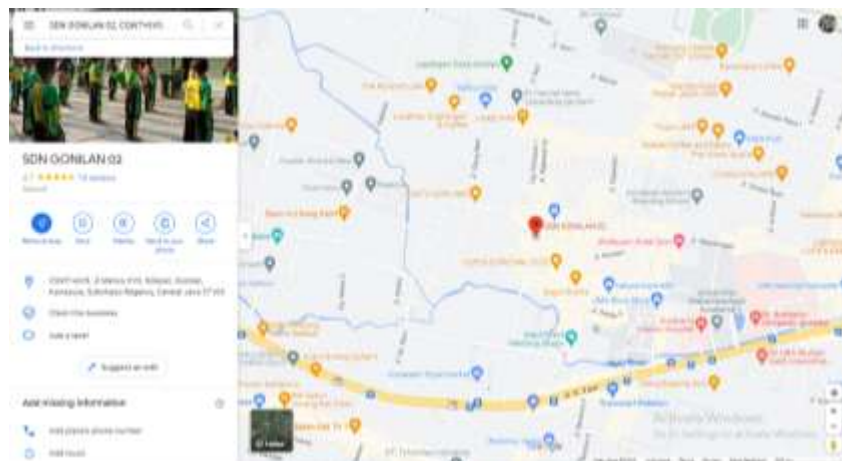
## 2. Metode

Kegiatan ini dimulai pada bulan Mei yang diawali dengan melakukan penyusunan proposal kegiatan, observasi lapangan, persiapan kegiatan, pelaksanaan kegiatan, evaluasi kegiatan dan di akhiri dengan penyusunan laporan akhir kegiatan sebagaimana disajikan pada [Gambar 1](#). Observasi yang dilakukan meliputi melihat langsung kondisi lapangan dan menganalisis apa yang menjadi permasalahan utama pada obyek penelitian.



Gambar 1. Alur Kegiatan

Kegiatan ini dilakukan di SD Gonilan 02 yang berlokasi di Jalan Menco XVII, Nilasari, Gonilan, Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57169 sebagaimana disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Lokasi Kegiatan

Tim pelaksana kegiatan memberikan screening dalam berbentuk kuesioner *The Pain and Distress Scale* yang berkaitan dengan pertanyaan yang mengindikasikan adanya keluhan gejala nyeri punggung. Hasil dari kuesioner tersebut dikaji hingga mendapatkan hasil keluhan utama yang menjadi permasalahan mereka. Dari hasil tersebut menyatakan bahwa lebih dari 50% siswa - siswi kelas IV SD Gonilan 02 mengalami nyeri punggung atau bahu dikarenakan postur duduk yang salah. Kemudian Pada awal Juni, tim melaksanakan kegiatan edukasi dan mengajarkan *exercise* terkait dengan postur tubuh yang baik dan memberikan poster yang berisi panduan duduk yang benar dan salah serta macam - macam jenis perubahan postur. Kegiatan diawali dengan pengerjaan pretest untuk mengetahui pengetahuan peserta tentang postur tubuh yang baik dan diakhiri dengan posttest dengan tujuan mengukur keberhasilan edukasi yang diberikan dapat dipahami oleh peserta.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan penyuluhan berupa pemberian edukasi terkait pencegahan terjadinya perubahan postur tulang belakang pada siswa SD Gonilan 02 yang dihadiri oleh 24 siswa - siswi kelas IV. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan pengetahuan siswa terkait menjaga postur yang benar agar tidak terjadi perubahan dini. Siswa - siswi terlihat memiliki kesadaran yang tinggi serta antusias yang tinggi dalam mengikuti keberlangsungan kegiatan, hal ini dapat dilihat dari respon dan antusiasme siswa dalam menjawab pertanyaan yang kami berikan.

Posisi duduk juga dapat memberikan pengaruh terhadap semangat belajar. Seperti duduk dalam posisi tegak dapat membuat lebih antusias dan semangat dalam belajar, dibandingkan dengan posisi duduk yang tidak tegak (miring atau bungkuk) dapat membuat belajar terasa melelahkan, mengantuk, pendiam dan pasif.

Duduk dengan waktu yang lama dapat meningkatkan ketegangan pada otot punggung serta pinggul dan menimbulkan ketegangan pada persendian dalam posisi statis untuk waktu yang lama. Otot punggung mengalami kontraksi yang berlebihan, kemudian untuk menahan dan mempertahankan posisi duduk, otot menjadi *spasm* ataupun *tightness* [13]. Masalah utama yang ditemukan pada aktivitas kerja dalam posisi duduk adalah kelelahan otot dan tulang bagian belakang yang disebabkan posisi duduk yang salah dalam jangka waktu lama [14].

Untuk dapat mempertahankan posisi duduk yang lama, diperlukan posisi duduk yang ergonomis di mana seseorang mempertahankan postur badan yang stabil dan memenuhi hal-hal sebagai berikut [15]:

1. Menyenangkan dalam jangka waktu tertentu,
2. Memuaskan secara fisiologi, dengan duduk kita jadi lebih nyaman,
3. Sesuai/serasi/cocok dengan pekerjaan yang dilakukan

Prinsip duduk normal/santai adalah sebagai berikut [15]:

1. Lutut fleksi 90 derajat.
2. Tubuh fleksi di atas pada 90 derajat.
3. Pelvis rotasi ke belakang 30 derajat atau lebih.
4. Berat badan bertumpu pada ischial tuberositas
5. Bagian atas tulang sacrum sedikit horizontal

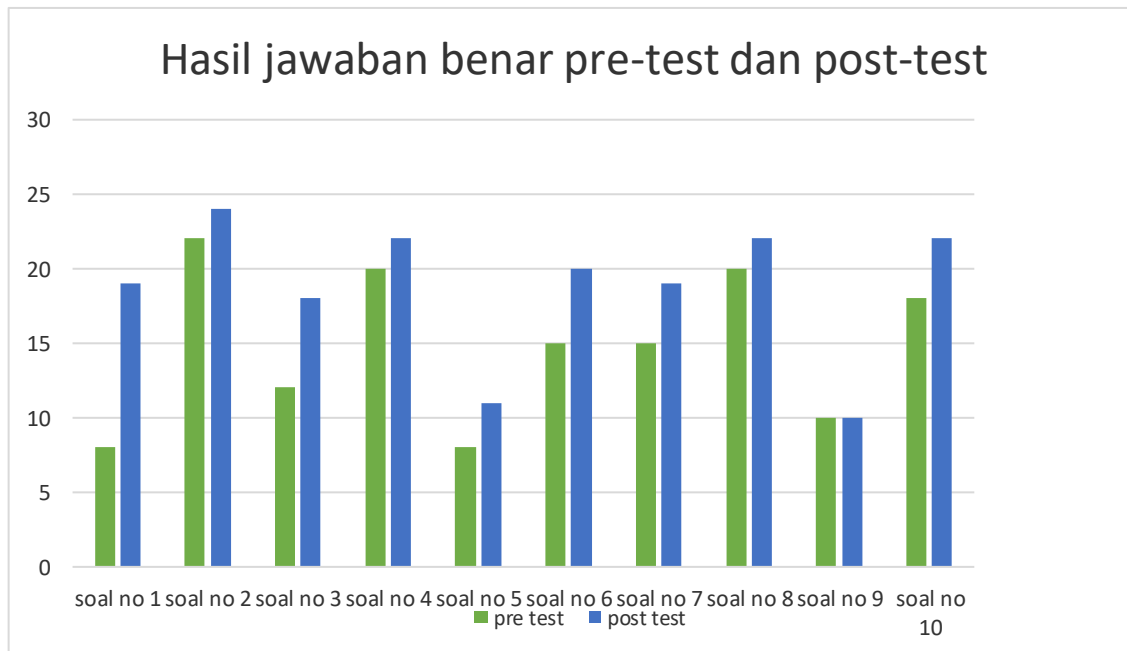
Disajikan **Gambar 3**, kami sedang memaparkan materi secara keseluruhan yang didengar oleh siswa-siswi kelas IV. Berdasarkan hasil responden, mayoritas siswa memiliki keluhan pada tulang belakangnya terutama saat membawa beban berat. Maka dari itu, salah satu edukasi yang kami berikan berupa *home core muscle exercise* yang dapat dilakukan siswa di rumah. Selain itu diberikan edukasi dan simulasi *stretching* yang dapat dilakukan dimana pun dan kapan pun siswa merasakan ketidaknyamanan.



**Gambar 3.** Pemberian Materi

**Grafik 1** merupakan hasil analisis pre-test dan post-test siswa, didapatkan adanya hasil yang meningkat secara signifikan dari pengetahuan siswa-siswa SD Gonilan 2, yang mana sebelumnya belum mengetahui postur tubuh yang benar menjadi tahu, dan lain sebagainya. Siswa juga telah memahami bagaimana cara menjaga postur tubuh agar tidak berubah seperti dengan cara duduk dan berdiri yang benar, mengangkat beban dengan benar, dan posisi beristirahat dengan benar. Serta siswa telah mengetahui berbagai macam kelainan pada tulang belakang yang menyebabkan perubahan postur tubuh. Dari kegiatan penyuluhan yang kami laksanakan, tidak ada kendala yang kami

hadapi yang menghambat berjalannya kegiatan ini dan keseluruhan acara. Pihak siswa pun menerima kami dengan baik dan dengan penuh antusias mereka mengikuti kegiatan yang kami berikan.



**Grafik 1.** Data Pre-test dan Post-test Siswa

Berdasarkan hasil wawancara kami dengan beberapa siswa mereka mengatakan kegiatan yang kami berikan ini sangat bermanfaat. Seperti yang dikatakan salah satu siswa berinisial N bahwa materi yang dipelajari hari ini sungguh sangat berguna yang mana sebelumnya ia tidak mengetahui cara duduk, berdiri dan mengangkat barang yang benar. Siswa berinisial W mengatakan bahwa dengan adanya penyuluhan ini mereka jadi mengetahui bahwa cara menulis yang tidak benar itu dapat menyebabkan terjadinya perubahan postur seperti kifosis, lordosis, dan skoliosis.

#### 4. Kesimpulan

Kegiatan ini diberikan dalam bentuk pengabdian kepada masyarakat terutama siswa - siswi SD Gonilan 02 kelas IV. Penyuluhan yang kami berikan berupa edukasi mengenai upaya pencegahan terjadinya perubahan postur pada tulang belakang. Berdasarkan data yang kami dapatkan, penyuluhan yang kami berikan memberikan dampak positif terhadap pengetahuan siswa, hal ini terlihat pada hasil kuisioner yang meningkat. Kami harap pengabdian ini akan terus memberikan dampak yang baik untuk siswa, dan siswa senantiasa selalu menjaga postur dengan cara cara latihan yang telah kami ajarkan.

#### Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terimakasih yang sebesar - besarnya kepada Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memfasilitasi kegiatan ini. Selain itu ucapan terima kasih pula kepada pihak SD Gonilan 02 yang membantu kami di lapangan sehingga kegiatan ini dapat terlaksanakan.

## Referensi

- [1] C. Setiawan, I. P. A. Griadhi, and I. D. A. I. D. Primayanti, "Gambaran Postur Dan Karakteristiknya Pada Mahasiswa Kedokteran Umum," *J. Med. Udayana*, vol. 10, no. 4, pp. 13–22, 2021.
- [2] I. Y. Cho, S. Y. Park, J. H. Park, T. K. Kim, T. W. Jung, and H. M. Lee, "The effect of standing and different sitting positions on lumbar lordosis: Radiographic study of 30 healthy volunteers," *Asian Spine J.*, vol. 9, no. 5, pp. 762–769, 2015, doi: 10.4184/asj.2015.9.5.762.
- [3] D. Palupi Restuputri *et al.*, "Configuration Laptop Usage During Online Class: Effects on Posture and Discomfort Using the REBA Method," *J. Peremp. dan Anak*, vol. 4, no. 2, pp. 58–68, 2021, doi: 10.22219/jpa.v4i2.18594.
- [4] I. G. A. P. A. Dewi and I. A. P. Widyastuti, "Gambaran Perubahan Postur Tubuh Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama (Smp) Akibat Penggunaan Tas Punggung Berat," *community Publ. Nursing(COPING)NER*, vol. 295, no. April, p. 35, 2016.
- [5] R. D. Nugroho, T. M. Dharmawan, and A. T. Kusumaningrum, "Program Preventif Primer Kelainan Postural Pada Anak Usia 10-12 Tahun Pada Masa Pandemi Covid-19 Di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Gumpang," *FISIO MU Physiother. Evidences*, vol. 3, no. 1, pp. 67–72, 2021, doi: 10.23917/fisiomu.v3i1.12974.
- [6] A. Pristianto, H. Panggabean, A. I. Zulfatirrohman, F. N. Hidayah, F. K. Ulayya, and N. I. Mulyawati, "Education on Prevention of Physical and Psychological Problems From Study From Home During the Covid-19 Pandemic Edukasi Pencegahan Permasalahan Efek Dari Study From Home Pada Masa Pandemi Covid-19," *Urecol*, pp. 30–40, 2021.
- [7] M. C. Koelé, W. F. Lems, and H. C. Willems, "The Clinical Relevance of Hyperkyphosis: A Narrative Review," *Front. Endocrinol. (Lausanne)*, vol. 11, no. January, pp. 1–7, 2020, doi: 10.3389/fendo.2020.00005.
- [8] F. C. Trevelyan and S. J. Legg, "The prevalence and characteristics of back pain among school children in New Zealand," *Ergonomics*, vol. 53, no. 12, pp. 1455–1460, 2010, doi: 10.1080/00140139.2010.528455.
- [9] O. Hay *et al.*, "The lumbar lordosis in males and females, revisited," *PLoS One*, vol. 10, no. 8, pp. 1–17, 2015, doi: 10.1371/journal.pone.0133685.
- [10] H. Wagner, A. Liebetrau, D. Schinowski, T. Wulf, and M. H. E. De Lussanet, "Spinal lordosis optimizes the requirements for a stable erect posture," *Theor. Biol. Med. Model.*, vol. 9, no. 1, pp. 1–12, 2012, doi: 10.1186/1742-4682-9-13.
- [11] J. Pelealu, L. S. Angliadi, and E. Angliadi, "Rehabilitasi Medik Pada Skoliosis," *J. Biomedik*, vol. 6, no. 1, pp. 8–13, 2014, doi: 10.35790/jbm.6.1.2014.4157.
- [12] K. Ridderbusch, A. S. Spiro, P. Kunkel, B. Grolle, R. Stücker, and M. Rupperecht, "übersichtsarbeit: Strategien in der Behandlung der frühkindlichen Skoliose," *Dtsch. Arztebl. Int.*, vol. 115, no. 22, pp. 371–376, 2018, doi: 10.3238/arztebl.2018.0371.
- [13] R. G. Junita, A. Pristianto, A. Supriyadi, and T. E. Susilo, "Hubungan Aktivitas Duduk Lama Dengan Keluhan Musculoskeletal Pada Punggung Bawah: Critical Review," *FISIO MU Physiother. Evidences*, vol. 2, no. 3, pp. 150–161, 2021, doi: 10.23917/fisiomu.v2i3.15199.
- [14] G. Mulyono, "Universitas Kristen Petra Surabaya," *Dimens. Inter.*, vol. 8, no. 1, pp. 44–51, 2010.
- [15] N. Nilamsari, Soebijanto, L. S.M, and Setokoesoemo.B.R, "meja dan kursi belajar di sekolah berdasarkan antropometri untuk memperbaiki posisi duduk siswa SMAN di Kabupaten Gresik. Metode: Jenis penelitian adalah pra eksperimen dengan," *J. Ners*, vol. 10, no. 1, pp. 87–103, 2015.