



PENYULUHAN POSISI ERGONOMIS SAAT BELAJAR DI SMA BATIK 1 SURAKARTA

Farid Rahman^{*1}, Brissa Isabel Salsabila¹, Puji Eva Annisaa¹, Ina Hidayati¹, Karimatun Naim¹,
Bangkit Dwi Prihantoro¹, Shandyka Trybuana¹, Arif Pristianto¹, Wahyuni¹

¹Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
ums@ums.ac.id

koresponding: farid.rahman@ums.ac.id

ABSTRAK

Kembalinya pembelajaran tatap muka ditengah pandemi Covid-19 patut menjadi perhatian. Selain tetap memperhatikan protokol kesehatan, siswa harus diingatkan kembali akan pentingnya posisi ergonomis saat belajar. Karena jika dibiarkan akan berdampak pada penampilan, psikologis, dan kesehatan terutama *musculoskeletal disorder*. Penyuluhan ini bertujuan untuk menghindari kejadian *musculoskeletal disorders* yang diakibatkan oleh posisi salah saat belajar. Kegiatan penyuluhan ini dilaksanakan pada bulan Desember 2022-Januari 2023 yang bertempat di SMA Batik 1 Surakarta. Metode yang digunakan berupa ceramah dengan *power point* dan didukung pemberian edukasi *stretching exercise* dengan leaflet. Populasi dalam kegiatan penyuluhan ini sebanyak 77 siswa dengan konsep *community-based participatory research* (CPR). Indikator penilaian menggunakan kuisisioner *pre-test* dan *post-test* tentang pemahaman siswa terhadap posisi ergonomis pada saat belajar dan keluhan apa yang dirasakan oleh siswa. Hasil menunjukkan siswa yang termasuk kategori “kurang” sebanyak 88% menjadi 37%, kategori “cukup” sebanyak 12% menjadi 17%, dan kategori “baik” yang semula tidak ada menjadi sebanyak 36%. Hal ini berarti penyuluhan yang dilakukan memiliki dampak positif dalam meningkatkan kesadaran akan posisi ergonomis saat belajar.

Kata kunci: ergonomis, *musculoskeletal disorders*, *stretching exercise*

ABSTRACT

The return of face-to-face learning in the midst of the Covid-19 pandemic deserves attention. In addition to continued attention to health protocols, students need to be reminded of the importance of ergonomic postures while studying. If left unchecked, it will have an impact on appearance, psychology and health, especially musculoskeletal disorders. The aim of this consultation is to prevent the occurrence of musculoskeletal disorders caused by incorrect posture while studying. This counselling activity was conducted in December 2022-January 2023 at SMA Batik 1 Surakarta. The method used was a lecture with a power point and supported by the provision of stretching exercise education with leaflets. The population in this extension activity was 77 students with the concept of community-based participatory research (CPR). The evaluation indicators were pre-test and post-test questionnaires on students' understanding of ergonomic postures while studying and students' complaints. The results showed that the number of students in the "poor" category decreased from 88% to 37%, in the "moderate" category from 12% to 17% and in the "good" category from none to 36%. This means that the advice provided is having a positive effect in raising awareness of ergonomic postures during study.

Keywords: ergonomic, *musculoskeletal disorders*, *stretching exercise*

PENDAHULUAN

Pemerintah Provinsi Jawa Tengah dalam situs jatengprov.go.id (2021) melansir bahwa sejak 30 Agustus 2021 mengizinkan sekolah untuk melakukan pembelajaran tatap muka terbatas untuk daerah yang telah memasuki level 1,2,3 secara bertahap di Jawa Tengah. Sejak 29 Oktober 2022 dinyatakan bahwa Kota Surakarta masuk ke dalam level 1 untuk Covid-19 corona.jatengprov.go.id (2022). Hal ini berarti sekolah yang berada di Kota Surakarta dapat menjalankan pembelajaran tatap muka dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan seperti mencuci tangan, menjaga jarak, memakai masker, dan sudah melaksanakan vaksin Covid-19.

Tentu saja pembelajaran tatap muka ini disambut dengan antusias oleh para siswa. Pembelajaran jarak jauh berdampak anak sulit konsentrasi, anak lebih mudah jenuh, anak cenderung merasa bosan karena orang tua cenderung menuntut anak untuk bisa memahami pembelajaran, anak lebih suka bermain dibandingkan belajar, dan siswa tidak secara maksimal menerima materi pembelajaran karena guru kurang persiapan dalam memberikan pembelajaran jarak jauh serta keadaan rumah yang kurang kondusif (Adi *et al.*, 2021; Muslimah *et al.*, 2021).

Saat melakukan pembelajaran tatap muka ada beberapa hal yang harus diperhatikan seperti posisi ergonomis saat sedang belajar. Mengingat saat pembelajaran jarak jauh siswa bisa saja melakukannya dengan posisi santai yang tidak ergonomis seperti sambil berbaring di atas kasur. Selain itu, gerakan yang repetitif dan dalam jangka lama ketika menggunakan laptop maupun *handphone* akan mengakibatkan sirkulasi darah serta nutrisi ke jaringan otot berkurang. Sehingga akan timbul rasa sakit akibat kelelahan otot (Dampati *et al.*, 2020; Attawuni *et al.*, 2022).

Ergonomi berasal dari istilah Yunani yaitu *ergon* (kerja) dan *nomos* (aturan). Ergonomi adalah disiplin ilmu yang bertujuan untuk mengoptimalkan interaksi manusia dan pekerjaannya, guna menghasilkan lingkungan kerja yang aman, selamat, sehat, dan efisien (Hutabarat, 2017). Konsep ergonomi didasarkan pada kesadaran, keterbatasan kemampuan dan kapabilitas manusia. Hal ini didukung oleh Devinasari *et al.*, (2019) yang menyatakan bahwa kesadaran akan posisi tubuh, fasilitas tempat bekerja seperti ukuran mebel di sekolah dapat mempengaruhi posisi tubuh siswa. Lingkungan kerja dan orang-orang yang terlibat dalam pekerjaan harus seimbang untuk mencegah cedera.

Posisi duduk yang tidak tepat akan meningkatkan rasa tidak nyaman dan sakit di beberapa bagian tubuh seperti punggung, leher, dan bahu (Multazam & Irawan, 2022). Selain itu, kesalahan postural yang terus menerus dapat mempengaruhi kesehatan, penampilan, dan psikologis. Orang dengan postur tubuh yang buruk dapat mempercepat timbulnya kelelahan dan nyeri otot. Jika kondisi ini berlangsung setiap hari untuk jangka waktu lama, maka akan menimbulkan gangguan muskuloskeletal atau *musculoskeletal disorders* (Washfanabila *et al.*, 2018). *Musculoskeletal disorders* (MSDs) merupakan gangguan pada sistem muskuloskeletal yaitu otot, saraf, tendon, sendi, kartilago, dan diskus tulang belakang. Hal ini dapat disebabkan oleh pekerjaan dan performansi kerja seperti postur tubuh tidak alamiah, beban, durasi dan frekuensi. Selain itu terdapat faktor individu seperti usia, masa kerja, kebiasaan merokok, IMT dan jenis kelamin (Rachmawati & Hidayat, 2019; Shobur *et al.*, 2019).

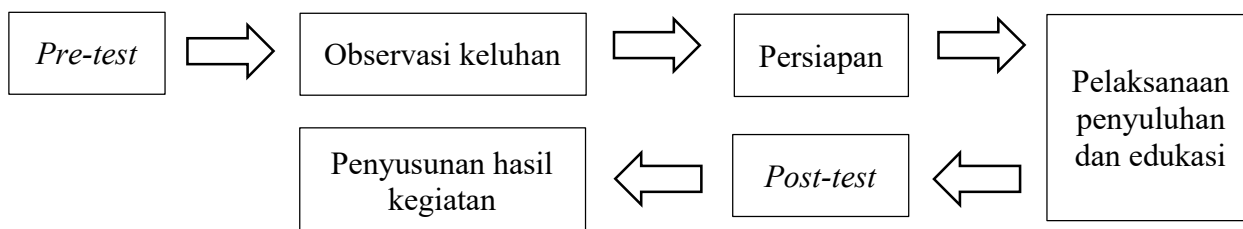
Salah satu bentuk pelayanan kesehatan yang berperan terkait ergonomis adalah Fisioterapi. Fisioterapi merupakan sebuah layanan kesehatan yang dilakukan oleh seorang terapis yang bertujuan untuk mengembangkan, memelihara, memulihkan dan memaksimalkan gerak pada setiap individu atau kelompok. Fisioterapi berfungsi untuk membantu seseorang pada setiap tahap kehidupan, ketika gerak dan fungsinya terancam oleh proses penuaan atau degenerasi, cedera, penyakit, gangguan, kondisi atau faktor lingkungan yang memengaruhinya. Fisioterapis bertujuan untuk memberikan layanan yang dapat membantu memaksimalkan kualitas hidup manusia, meningkatkan kesejahteraan fisik, psikologis, emosional dan sosial (Pristianto *et al.*, 2022; PERMENKES RI No. 65 Tahun 2015).

Program penyuluhan posisi ergonomis saat belajar di SMA Batik 1 Surakarta ini merupakan implementasi peran fisioterapi dalam promotif atau pemeliharaan dan peningkatan kesehatan serta preventif atau pencegahan. Tindakan preventif yang diberikan berupa *stretching exercise* yang bertujuan untuk memperbaiki kelenturan atau fleksibilitas, mengurangi ketegangan otot tubuh, memperbaiki sirkulasi, mengurangi keluhan nyeri otot, dan meminimalisir risiko cedera (Saraswati *et al.*, 2019; Rahman & Islam, 2020).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan penyuluhan ini dilaksanakan pada bulan Desember 2022 sampai Januari 2023 yang bertempat di SMA Batik 1 Surakarta. Populasi dalam kegiatan penyuluhan ini adalah siswa kelas X-4 dan kelas X-7 dengan total 77 siswa. Konsep yang digunakan dalam kegiatan ini adalah *community-based participatory research* (CPR).

Pengambilan data dilakukan dengan cara memberikan kuisisioner berupa *pre-test* dan *post-test* tentang pemahaman posisi ergonomis dalam belajar dan keluhan apa yang dirasakan oleh siswa. Indikator pencapaian dari kegiatan ini berupa pemahaman siswa terhadap posisi ergonomis dalam belajar dan penanganan tentang keluhan yang dirasakan oleh siswa akibat posisi yang salah dalam belajar.



Gambar 1. Alur kegiatan penyuluhan

Berdasarkan data awal hasil survei dan observasi keluhan, metode yang digunakan berupa ceramah dengan *power point* dan pemberian tindakan pencegahan berupa *stretching exercise* dengan leaflet dan simulasi latihan. Pengambilan data akhir sebagai bentuk evaluasi dilakukan dengan memberikan *post-test* kepada para siswa setelah pemberian materi edukasi tentang posisi ergonomis.

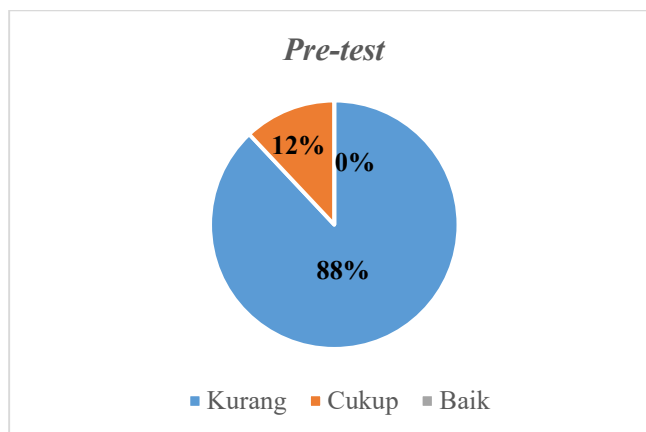


Gambar 1. Pemberian intervensi *stretching exercise*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan di SMA Batik 1 Surakarta ini berfokus pada edukasi tentang posisi ergonomis saat belajar dan cara mengatasi keluhan yang muncul. Indikator capaian dari kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui evaluasi dengan menggunakan kuisisioner *pre-test*

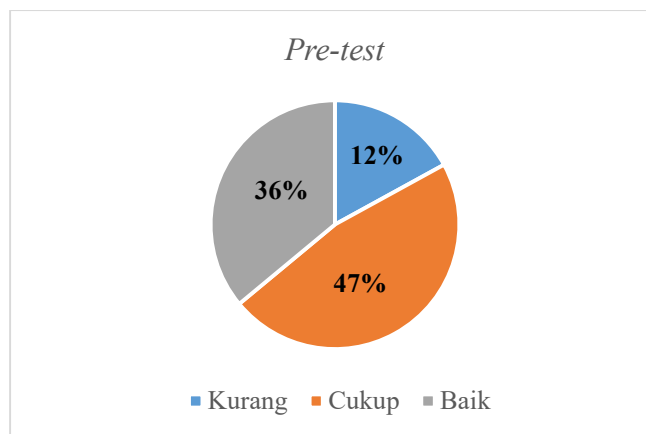
dan kuisisioner *post-test* untuk menilai tingkat pengetahuan siswa terhadap pentingnya posisi ergonomis dalam belajar. Interpretasi hasil pengisian kuesioner diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu kurang, cukup dan baik. Pengetahuan siswa tentang posisi ergonomis dikatakan kurang apabila persentase menjawab pertanyaan benar sebanyak 0-30%, dikatakan cukup apabila persentase menjawab pertanyaan benar sebanyak 31-60% dan dikatakan baik apabila persentase menjawab pertanyaan benar sebanyak 61-100%.



Grafik 1. Hasil kuisisioner *pre-test* tentang posisi ergonomis

Berdasarkan hasil *pre-test* tentang posisi ergonomis pada siswa di SMA Batik 1 Surakarta yang dilakukan sebelum proses sosialisasi berlangsung, diperoleh hasil sebanyak 65 siswa (88%) memiliki kategori “kurang”, 9 siswa (12%) memiliki kategori “cukup”, dan tidak ada satupun yang memiliki kategori “baik”. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa mayoritas siswa memiliki pengetahuan dalam kategori kurang mengenai posisi ergonomis saat belajar.

Setelah pelaksanaan kegiatan edukasi dan pemberian *stretching exercise* maka dilakukan proses evaluasi untuk melihat sejauh mana pemahaman para siswa tentang posisi ergonomis dengan melakukan *post-test*.



Grafik 2. Hasil kuisisioner *post-test* tentang posisi ergonomis

Berdasarkan hasil kuisisioner *post-test*, diperoleh hasil sebanyak 13 siswa (17%) memiliki kategori “kurang”, 37 siswa (47%) memiliki kategori “cukup”, dan 28 siswa (36%) memiliki kategori “baik” dalam memahami posisi ergonomis saat belajar. Dari hasil evaluasi tentang pentingnya posisi ergonomis saat belajar pada siswa di SMA Batik 1 Surakarta dapat disimpulkan bahwa mayoritas siswa memiliki pengetahuan dalam kategori baik.

Siswa dengan posisi belajar statis dan terus menerus akan menyebabkan terjadinya spasme otot dan menimbulkan nyeri. Nyeri yang terjadi akibat adanya vasokonstriksi dari pembuluh darah di otot karena kontraksi yang berlebihan dan terjadi secara terus menerus yang akhirnya akan menimbulkan ischemia jaringan. Menurut penelitian oleh Maksuk *et al.*, (2022) menyatakan bahwa *stretching exercise* efektif sebagai tindakan pencegahan dan pemulihan *musculoskeletal disorders*. Hal ini didukung oleh Salsabila & Amelia (2020) yang menyatakan bahwa *stretching exercise* dapat mengurangi spasme otot karena *muscle spindle* teraktivasi saat proses *stretching* berlangsung. *Muscle spindle* berfungsi untuk mengatur sinyal ke otak mengenai perubahan panjang dan tonus otot yang terjadi secara mendadak dan berlebihan (Rahman *et al.*, 2021).

Stretching exercise yang dilakukan secara teratur juga dapat memberikan beberapa manfaat diantaranya yaitu dapat meningkatkan fleksibilitas, meningkatkan stamina (daya tahan otot), meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan mobilitas otot, meningkatkan lingkup gerak sendi, mencegah beberapa permasalahan pada bagian punggung bawah, memperbaiki *body alignment*, dan postur tubuh (Nelson & Kokkonen, 2020).

Keterbatasan pada penyuluhan ini adalah tidak melibatkan guru dan orang tua siswa. Karena tidak dapat dipungkiri, siswa masih membutuhkan pengawasan maupun dukungan dari

guru dan orang tua. Responden yang masih tergolong sedikit dan kurangnya tingkat fokus siswa karena teralihkannya oleh *handphone* dan mendekati jam istirahat,

KESIMPULAN

Kegiatan penyuluhan berupa edukasi dan sosialisasi tentang posisi ergonomis saat belajar memiliki dampak positif dalam membantu meningkatkan pengetahuan siswa terkait posisi ergonomis saat belajar dan mencegah kejadian *musculoskeletal disorder*. Pemberian latihan berupa *stretching exercise* kepada para siswa juga bermanfaat untuk mengurangi spasme otot, nyeri dan meningkatkan fleksibilitas otot.

REKOMENDASI

Penyuluhan selanjutnya diharapkan untuk melibatkan guru dan orang tua karena memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari siswa. Selain itu, diharapkan dapat memperbanyak responden dengan memperhatikan jam saat penyuluhan berlangsung. Bagi pihak sekolah, diharapkan setelah penyuluhan ini dapat mengadakan program *stretching exercise* disela-sela pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, N. N. S., Oka, D. N., & Wati, N. M. S. (2021). Dampak Positif dan Negatif Pembelajaran Jarak Jauh di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 43–48. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i1.32803>
- Attawuni, A. S., Maharsi, E. D., & Zulhamidah, Y. (2022). Pengaruh Penggunaan Perangkat Digital Terhadap Timbulnya Nyeri Leher dan Bahu Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi. *Junior Medical Jurnal*, 1(3), 359–371. <https://system4.yarsi.ac.id/index.php/jmj/article/download/2985/1218>
- Dampati, P. S., Chrismayanti, N. K. S. D., & Veronica, E. (2020). Pengaruh Penggunaan Smartphone dan Laptop Terhadap Muskuloskeletal Penduduk Indonesia Pada Pandemi Covid-19. *Gema Kesehatan*, 12(2), 57–67. <https://doi.org/10.47539/gk.v12i2.135>
- Devinasari, N., Wibowo, M., & Suprobo, F. P. (2019). Studi Antropometri Siswa Sekolah Dasar Negeri untuk Desain Mebel Ruang Kelas yang Ergonomis di Kecamatan Wonocolo, Surabaya. *Jurnal Intra*, 7(2), 493–502. <https://publication.petra.ac.id/index.php/desain-interior/article/view/8959/0>
- Hutabarat, Y. (2017). *Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi*. Malang: Media Nusa Creative.
- Maksud, Shobur, S., Mardiani, & Elisa. (2022). The Effect of Workplace Stretching Exercise to Reduce Musculoskeletal Complaints in Weavers. *International Journal of Health Science and Technology*, 3(3), 1–9. <https://doi.org/10.31101/ijhst.v3i3.1997>
- Multazam, A., & Irawan, D. S. (2022). Hubungan Posisi dan Durasi Duduk saat Belajar Online di Rumah Selama Pandemi Covid-19 dengan Kejadian Muskuloskeletal Disorders pada Siswa MAN 2 Kota Malang. *Jurnal Sport Science*, 12(1), 62–70.

- <http://journal2.um.ac.id/index.php/sport-science/article/view/26233/9892>
- Muslimah, M., Maulidiyanah, H., & Maula, I. (2021). Dampak Pembelajaran Jarak Jauh Terhadap Pembelajaran Siswa di RA Darul Qur'an Desa Megu Gede Kabupaten Cirebon. *Hadlonah : Jurnal Pendidikan Dan Pengasuhan Anak*, 2(2), 113–118.
- Nelson, A. G., & Kokkonen, J. (2020). *Stretching Anatomy*. United Kingdom: Human Kinetics.
- Priyanto, A., Octavia, R. W., Haq, S. N., & Fathan, M. (2022). Penyuluhan dan Edukasi Program Fisioterapi Terkait Keluhan Muskuloskeletal pada Pegawai di PT. KAI Purwosari. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 1543–1550. <https://doi.org/10.20527/btjpm.v4i4.6359>
- Rachmawati, D., & Hidayat, S. (2019). Musculoskeletal Disorders and Its Related Factors among Workers in Circulator Loom Unit. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 8(3), 265–273. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v8i3.2019.265-273>
- Rahman, F., Budi, I. S., & Kuncoro, A. D. (2021). Efek Kombinasi Latihan Eccentric dan Neuromuscular Electrical Stimulation (NMES) pada Daya Tahan Otot Tungkai Pemain Badminton Amatir: Case Report. *JKesVo*, 6(2), 70–80. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.62383>
- Rahman, M. H., & Islam, M. S. (2020). Stretching and Flexibility: A Range of Motion for Games and Sports. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 6(8), 22–36. <https://doi.org/10.46827/ejpe.v6i8.3380>
- Salsabila, J., & Amelia, V. L. (2020). Pengaruh stretching exercise terhadap kebosanan dan kelelahan belajar pada siswa di SMP Muhammadiyah Kedungbanteng. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 311–317. <https://doi.org/10.30651/jkm.v0i0.5571>
- Saraswati, N. L. P. G. K., Adiputra, L. M. I. S. H., & Putra, P. Y. P. (2019). Pemberian Static Stretching Exercise Dapat Meningkatkan Fungsional Punggung Bawah Pada Penjahit. *Jurnal Ergonomi Indonesia*, 5(2), 67–73. <https://doi.org/10.24843/JEI.2019.v05.i02.p03>
- Shobur, S., Maksuk, & Sari, F. I. (2019). Faktor Risiko Muskuloskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Tenun Ikat di Kelurahan Tuan Kentang Kota Palembang. *Medikes (Media Informasi Kesehatan)*, 6(2), 113–122. <https://doi.org/10.36743/medikes.v6i2.188>
- Washfanabila, K., Rikmasari, R., & Adenan, A. (2018). Hubungan kebiasaan buruk postur tubuh dengan bunyi kliking sendi temporomandibula. *Padjajaran Journal of Dental Researchers and Students*, 2(1). <https://doi.org/10.24198/pjdrs.v2i1.21439>