

## ANALISIS POSISI MENGAJAR TERHADAP KELUHAN MUSKULOSKELETAL PADA GURU UPTD SMP NEGERI 02 KALABAH

<sup>1</sup>Graselia Dona Pulek, <sup>2</sup>Siti Ainun Ma'Rufa

Program Studi Profesi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas

Muhammadiyah Malang, Indonesia

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

### Abstract (English)

**Background:** Musculoskeletal complaints are one of the complaints that many teachers feel which can be caused by teaching positions that often change and are uncertain and carried out for a long time. Musculoskeletal complaints are complaints that occur in the skeletal muscles or skeletal muscles with mild or very severe complaints. Musculoskeletal complaints can occur due to damage to ligaments, tendons or joints. Complaints occur because the muscles are stretched excessively, repetitive activities, unnatural working positions and several other causes. **Activity Objectives:** To analyze teaching positions for musculoskeletal complaints in UPTD teachers at SMP Negeri 02 Kalabahi and find out the respondents' understanding of stretching. **Activity Method:** This activity is carried out using a survey/observation design using instruments, namely Nordic body maps (NBM) and Rapid Entire Body Assessment (REBA) to obtain information, followed by pre-test and post-test, and counseling/education. The design of this activity also uses secondary data in the form of journals related to research. **Activity Results:** After the analysis was carried out, the results showed that non-ergonomic and repetitive work positions could increase the risk of musculoskeletal complaints. **Conclusion:** There is an influence of non-ergonomic teaching positions on musculoskeletal complaints in UPTD teachers at SMP Negeri 02 Kalabahi

### Article History

Submitted: 20 April 2024

Accepted: 26 April 2024

Published: 27 April 2024

### Key Words

Keluhan  
moskuloskeletal,  
analisis posisi

### Abstrak (Indonesia)

**Latar Belakang:** Keluhan muskuloskeletal merupakan salah satu keluhan yang banyak dirasakan oleh guru yang dapat diakibatkan oleh posisi mengajar yang sering berubah dan tidak menentu serta dilakukan dalam waktu yang lama. Keluhan muskuloskeletal adalah keluhan yang terjadi pada otot rangka atau otot skeletal dengan keluhan yang ringan atau sangat berat. Keluhan muskuloskeletal dapat terjadi karena kerusakan ligament, tendon atau sendi. Keluhan terjadi karena otot meregang secara berlebihan, aktivitas yang berulang, posisi kerja yang tidak alami dan beberapa penyebab lain. **Tujuan Kegiatan:** Untuk menganalisis posisi mengajar terhadap keluhan muskuloskeletal pada guru UPTD SMP Negeri 02 Kalabahi dan mencari tau pemahaman responden tentang stretching. **Metode Kegiatan:** Kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan desain survey/observasi dengan menggunakan instrument yaitu Nordic body maps (NBM) dan Rapid Entire Body Assisment (REBA) untuk mendapatkan informasi, dilanjutkan dengan pre test dan post test, dan penyuluhan/edukasi. Desain dari kegiatan ini juga menggunakan data sekunder berupa jurnal yang terkait dengan penelitian. **Hasil Kegiatan:** Setelah dilakukan analisa didapatkan hasil bahwa posisi kerja yang tidak ergonomis dan berulang dapat meningkatkan risiko terjadinya keluhan muskuloskeletal. **Kesimpulan:** Adanya pengaruh dari posisi mengajar yang tidak ergonomis terhadap keluhan muskuloskeletal pada guru UPTD SMP Negeri 02 Kalabahi.

### Sejarah Artikel

Submitted: 20 April 2024

Accepted: 26 April 2024

Published: 27 April 2024

### Kata Kunci

Keluhan moskuloskeletal,  
analisis posisi

## PENDAHULUAN

Ergonomi adalah penyesuaian tugas dalam bekerja dengan tubuh untuk mengurangi stress kerja yang akan dihadapi. Ergonomi merupakan usaha untuk meningkatkan produktivitas, kenyamanan dan efisiensi dengan cara menyesuaikan pekerjaan, lingkungan kerja, dan manusia yang melakukan pekerjaan (Hutabarat., 2017). Untuk menyikapi permasalahan permasalahan yang sering terjadi, mengharuskan para guru untuk mau, mampu, dan berani untuk berubah sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan profesionalisme yang terkait pemahaman prinsip ergonomi untuk diterapkan dalam proses mengajar. Definisi lain dari ergonomi adalah seni, teknologi dan ilmu untuk menyesuaikan alat, cara, dan lingkungan kerja dengan kaitan kebolehan, kemampuan, dan batasan manusia sehingga membuat lingkungan dan kondisi kerja menjadi efektif, efisien, aman, nyaman, dan sehat agar pekerjaan menjadi produktif (Sutajaya., 2016).

Dalam melakukan tugas sebagai seorang guru, guru berkewajiban menyiapkan materi pembelajaran, menilai dan memeriksa tugas yang dikerjakan murid, serta mengajar. Dalam melakukan tugas tersebut, posisi kerja yang digunakan sering tidak menentu, terkadang dilakukan dengan posisi duduk dan terkadang dengan posisi berdiri dengan waktu yang lama. Diketahui masa kerja guru terbilang panjang sehingga beban dan kebiasaan kerja menimbulkan keluhan pada musculoskeletal (Subagio., 2022).

Posisi kerja yang tidak alami seperti duduk dalam waktu yang lama dan penggunaan fasilitas kerja seperti meja dan kursi yang tidak sesuai dapat membuat posisi kerja menjadi tidak sesuai sehingga menimbulkan rasa sakit dan menurunnya kinerja kerja (Sari dkk.,

2023). Posisi tubuh selama bekerja harus diatur dengan baik agar dapat meminimalisir timbulnya keluhan musculoskeletal (Agustina & Maulani., 2012). Posisi tubuh yang salah atau tidak alami saat bekerja dengan waktu yang lama dapat membuat otot dan rangka menjadi terbebani (Kumalapatni, dkk., 2020).

Keluhan musculoskeletal dapat terjadi akibat proses belajar mengajar yang lebih dominan dilakukan dengan posisi duduk. Posisi kerja yang salah dalam waktu yang juga lama membuat timbulnya gangguan kesehatan dari yang ringan dan sementara sampai pada keluhan yang berat dan lama. Keluhan-keluhan yang sering muncul biasanya pada area lehe, bahu, punggung atas dan punggung bawah yang diakibatkan oleh peregangan otot yang berlebihan (over exertion) atau yang dikenal juga dengan sebutan Muskuloskeletal Disorders (MSDs).

Kerja dengan posisi duduk yang baik saat menggunakan laptop dalam mengajar atau melakukan aktivitas adalah ketika daerah panggul menjadi pusat dimana berat badan tubuh bertumpuh, terutama bertumpuh pada area ischial tuberositas dan area sekitarnya. Saat melakukan pekerjaan pada posisi duduk yang tegak, maka sekitar 2/3 dari berat badan akan berdistribusi ke tangan, kursi dan lantai sehingga pembebanan pada area otot tertentu akan berkurang sehingga keluhan musculoskeletal seperti nyeri atau trauma otot juga ikut berkurang (Desi., 2021). Jika otot berkontraksi secara berlebihan maka akan menyebabkan kekurangan peredaran darah ke otot sehingga sehingga suplai darah ke otot ikut menurun, terhambatnya proses metabolisme, dan mengakibatkan terjadinya penimbunan

asam laktat sehingga timbul rasa nyeri pada otot (Restuputri, dkk., 2021).

Menurut penelitian Restuputri dkk tahun 2021, yang menjadi faktor sekunder penyebab muskuloskeletal disorder adalah getaran, tekanan dan makroklimat. Jika terdapat beberapa faktor penyebab maka akan lebih besar risiko timbul keluhan muskuloskeletal. Keluhan yang sering dirasakan yaitu kaku, nyeri, hingga penurunan fungsi. Gejala-gejala tersebut diakibatkan oleh kerusakan pembuluh darah dan nervus pada beberapa bagian tubuh seperti, leher, bahu, pergelangan tangan, pinggang, lutut dan tumit.

## METODE

Metode kegiatan yang dilakukan adalah pengabdian dengan memberikan edukasi dan mencari tau pengetahuan guru tentang fisioterapi dan stretching. Yang dilakukan pertama kali pada kegiatan ini adalah persiapan surat izin, kemudian dilanjutkan dengan survey pada lokasi sekolah UPTD SMP Negeri 02 Kalabahi kepada 5 orang responden lalu diberikan pre test dan post test yang bertujuan untuk mencari tau tingkat pemahaman responden tentang stretching. Setelah itu dilanjutkan dengan pemberian penyuluhan dan edukasi kepada responden tentang cara menangani keluhan muskuloskeletal dengan stretching. Kegiatan ini dilakukan di UPTD SMP Negeri 02 Kalabahi, kecamatan Teluk Mutiara, kabupaten Alor yang dilakukan dari tanggal 04 April sampai tanggal 15 April 2023.

Pengambilan data diawali dengan pendataan identitas diri berupa nama, umur, jenis kelamin, alamat, No. Hp, pekerjaan, masa kerja, dan durasi kerja Selanjutnya pengambilan data untuk

keluhan muskuloskeletal menggunakan *Nordic Body Map* (NBM) sedangkan untuk mencari data pengukuran ergonomi posisi mengajar menggunakan metode REBA (*Rapid Entire Body Assessment*). Metode REBA digunakan untuk menilai postur leher, punggung, lengan, pergelangan tangan, dan kaki pekerja secara cepat dengan cara menghitung skor dari masing-masing tabel (tabel A: leher/neck, batang tubuh/trunk, dan kaki/legs; dan table B: lengan atas/upper arm, lengan bawah/lower arm, dan pergelangan tangan/wrist). Setelah selesai, hasil dari kedua tabel dimasukkan pada tabel C kemudian menentukan ketidaknyamanan dari hasil tersebut (Restuputri, dkk., 2021).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Data Responden

Tabel 1.

Data responden berdasarkan karakteristik umur, masa kerja, dan durasi kerja

		Frek	%
Umur	Tahun	5	100
	25	1	20
	36	2	40
	44	2	40
Masa kerja	Tahun		
	3	1	20
	10	1	20
	12	1	20
	13	1	20
Durasi kerja	16	1	20
	Jam		
	8	4	80
	6	1	20

Berdasarkan data karakteristik dari 5 responden dengan jenis kelamin

perempuan didapatkan hasil berdasarkan umur terbanyak 36 tahun, frekuensi 2 orang, dan persentasi 40%, umur 44 orang frekuensi 2 orang dan persentasi 40%, dan umur 25 tahun dengan frekuensi 1 orang dan persentasi 20%.

Bersadarkan karakteristik masa kerja dari responden didapatkan hasil bahwa masa kerja dari 5 orang responden bervariasi dengan masa kerja paling singkat yaitu 3 tahun sebanyak 1 orang, dan masa kerja paling lama adalah 16 tahun dengan frekuensi 1 orang dan persentasi 20%.

Berdasarkan karakteristik durasi kerja dari responden didapatkan hasil terbanyak dengan frekuensi 4 orang dan persentasi 80% dengan durasi kerja 8 jam, dan durasi kerja 6 jam dengan frekuensi 1 orang dan persentasi 20%.

Tabel 2.

Data responden berdasarkan Pre Test dan Post Test (Stretching), NBM, REBA

		Frek	%
Pre test	Tidak mengerti	5	100
	mengerti	-	-
Post test	Tidak mengerti	-	-
	mengerti	5	100
NBM	Lokasi	5	100
	Leher atas	1	20
	Leher bawah	3	60
	Bahu kiri	2	40
	Bahu kanan	2	40
	Punggung	3	60
	Pinggang	1	20
	Pantat (buttoch)	1	20
	Tangan kanan	1	20
	Betis kiri	1	20
	Pergelangan kaki kiri	1	20

Lever Risiko	5	100
Risiko Rendah	0	0
Risiko Sedang	1	20
Risiko Tinggi	4	80

Pada tabel diketahui dari hasil pre test yang dilakukan pada tanggal 4 April 2023 bahwa 5 responden tidak mengerti atau mengetahui tentang manfaat stretching namun setelah dilakukan penyuluhan atau edukasi di dapatkan hasil post test pada tanggal 15 April 2023 bahwa 5 responden telah memahami apa itu stretching dan manfaat dari stretching.

Dari tabel diatas, didapatkan hasil keluhan muskuloskeletal berdasarkan Nordic Body Map (NBM), responden mengeluhkan sedikit sakit (B) dan pada masing-masing responden memiliki keluhan lebih dari satu lokasi pada tubuh. Keluahan muskuloskeletal yang paling banyak dikeluhkan adalah leher bawah dan punggung dengan frekuensi 3 orang dan persentasi 60%, berikut yang juga dikeluhkan adalah pada area bahu kiri, bahu kanan dengan frekuensi 2 orang dan persentasi 40%, sisanya mengeluhkan pada area leher atas, pinggang, pantat (buttoch), tangan kanan, betis kiri, dan pergelangan kaki kiri dengan frekuensi 1 dan persentasi 20%.

Berdasarkan data responden pada tabel, diketahui gambaran risiko posisi mengajar responden menggunakan metode REBA didapatkan level risiko dengan risiko rendah tidak ada, risiko sedang 1 orang dengan persentasi 20%, dan risiko tinggi sebanyak 4 orang dengan persentasi 80%.

Berdasarkan data responden didapatkan hasil bahwa yang mengeluh pada muskuloskeletal dari umur 25

sampai umur 44 tahun, dan didukung oleh penelitian sebelumnya dimana pada umur 20 tahun ke atas sudah memiliki risiko timbulnya keluhan muskuloskeletal (Rayyani dkk., 2020). Menurut penelitian dari Jalajuwita (2015), keluhan otot skeletal dirasakan pada orang yang bekerja dengan kisaran umur 25-65 tahun. Semakin bertambah umur seseorang maka jaringan akan mengalami kemunduran seperti terjadi kerapuhan tulang, dan menghilangnya kekuatan otot akibat penurunan kemampuan jaringan untuk mencapai fungsi normal (Gheno et al., 2012). Penelitian Ghensar dkk (2015) menyebutkan bahwa semakin bertambah umur maka kekuatan dan ketahanan dari otot akan mengalami penurunan sehingga risiko keluhan otot akan meningkat.

Dari kegiatan ini didapatkan hasil bahwa keluhan terbanyak yang dirasakan adalah pada leher dan punggung dan terdapat juga keluhan muskuloskeletal pada banyak bagian tubuh lainnya. Menurut Halibona (2013) yang sering dikeluhkan yaitu sakit pada punggung, pinggang, leher terasa tegang, sakit pada lengan, tangan dan kaki. Jika melakukan pekerjaan dengan posisi duduk dan posisi leher serta punggung sedikit membungkuk dengan tangan membentuk sudut siku. Aktivitas ini dapat menjadi faktor risiko terjadi keluhan kesehatan (Joanda & Suhardi., 2017). Keluhan muskuloskeletal kebanyakan dirasakan oleh perempuan. Menurut penelitian Diani et al., 2019, jenis kelamin merupakan salah satu penyebab timbulnya keluhan muskuloskeletal karena secara fisiologis kekuatan otot perempuan lebih lemah dibandingkan dengan laki-laki. Disebutkan oleh Nadhifah et al., 2021 bahwa perempuan lebih sering mengalami nyeri karena toleransi dari rasa nyeri lebih rendah dan

memiliki aktivitas fisik lebih rendah sehingga otot perempuan lebih lemah atau rendah.

Data responden untuk masa kerja/tahun dan durasi kerja/jam. Guru-guru UPTD SMP Negeri 02 Kalabahi memiliki masa kerja lebih dari 2 tahun dengan durasi kerja lebih dari 2 jam. Jika otot menerima beban yang sama/statis dalam waktu yang lama dan berulang maka akan mengakibatkan kerusakan pada sendi, ligament, dan tendon. Yang menjadi faktor penyebab timbul keluhan muskuloskeletal yaitu otot meregang secara berlebihan, aktivitas berulang, posisi dalam bekerja yang tidak normal/alamiah dan beberapa penyebab sekunder serta penyebab kombinasi (Joanda & Suhardi., 2017).

Dari data REBA dapat terlihat dari hasil bahwa terdapat 2 kategori yang dialami pekerja yaitu risiko sedang dan risiko tinggi yang artinya posisi mengajar harus dilakukan perbaikan dalam waktu dekat karena jika dibiarkan posisi mengajar yang salah maka akan menjadi penyebab timbul keluhan muskuloskeletal. Penelitian yang mendukung adalah penelitian Hidjrawan & Sobari (2018) yang menyebutkan bahwa posisi kerja sebaiknya dilakukan dengan normal sehingga mencegah timbul keluhan muskuloskeletal. Saat melakukan pekerjaan dengan posisi yang baik maka pekerjaan akan dilakukan dengan nyaman tanpa mengganggu. Ilmu ergonomi yang memiliki kaitan dengan posisi kerja dapat membuat pekerjaan dilakukan dengan nyaman baik dalam posisi duduk, berdiri maupun saat mengangkat dan mengangkat barang. Terkadang kondisi kerja yang menjadi tuntutan bagi pekerja untuk bekerja dengan posisi kerja yang salah dalam waktu yang lama. Hal tersebut menjadi faktor penyebab timbulnya kelelahan,

sakit pada tubuh, bahkan sampai menimbulkan kecacatan.

## SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil dan pembahasan analisis posisi mengajar terhadap keluhan muskuloskeletal pada guru UPTD SMP Negeri 02 Kalabahi, didapatkan hasil bahwa umur rata-rata dari responden 25-44 tahun dengan masa kerja lebih dari 2 tahun dengan durasi kerja 6-8 jam dalam satu hari. Pemeriksaan Nordic Body Map memiliki hasil bahwa 1 responden dapat mengeluhkan sakit/nyeri pada beberapa anggota tubuh dan paling banyak dikeluhkan pada leher bawah dan punggung dengan jumlah 3 orang. Dari posisi mengajar yang dinilai menggunakan REBA didapatkan hasil

dari 5 orang responden, 4 orang memiliki kategori risiko tinggi dan 1 orang memiliki risiko sedang yang dimana memerlukan perbaikan posisi kerja secepatnya. Pada kegiatan ini juga dilakukan test untuk mencari tahu tingkat pemahaman responden tentang stretching pada awal dan akhir kegiatan dan diketahui setelah dilakukan penyuluhan/edukasi ke 5 responden baru tahu dan memahami apa itu stretching dan pentingnya stretching.

Upaya yang dilakukan fisioterapi dengan tujuan mencegah keluhan yaitu memberikan edukasi serta promosi kesehatan tentang *stretching* yang mudah dilakukan dan dapat diterapkan sehari-hari dan diberikan edukasi juga untuk posisi mengajar atau posisi duduk yang benar dan ergonomic saat bekerja.

## Daftar Pustaka

- Hutabarat, J. (2017). Dasar Dasar Pengetahuan Ergonomi. Engineering (JINSENG), 1(1), 1-9.
- Sutajaya, P. W. M. I. hM. (2016). Ergonomi dalam pembelajaran menunjang profesionalisme guru di era global. JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia), 5(1), 82-96.
- Subagio, H. B. (2022). Gambaran Gangguan Muskuloskeletal Pada Area Bahu Pada Guru Di Daerah Jabodetabek. Indonesian Journal of Physiotherapy, 2(1), 98-105.
- Sari, R., Karim, A. A., Rizalmi, S. R., & Muhtadi, M. (2023). Penilaian Tingkat Risiko Ergonomi pada Karyawan PT. Pertamina Hulu Sanga Sanga Menggunakan Metode Rapid Entire Body Assessment (REBA). Journal of Industrial Innovation and Safety
- Joanda, A. D., & Suhardi, B. (2017). Analisis Postur Kerja dengan Metode REBA untuk Mengurangi Resiko Cedera pada Operator Mesin Binding di PT. Solo Murni Boyolali. In Seminar dan Konferensi Nasional IDEC (pp. 72-76).
- Desi, D. (2021). Hubungan Pengetahuan Posisi Ergonomi Terhadap Gangguan Muskuloskeletal Pada Remaja Pembelajaran Daring Di Desa Amansari Rengasdengklok Karawang Tahun 2021.
- Restuputri, D. P. (2021). Analisis Postur Tubuh Pada Pemakaian Laptop Saat Online Class (Studi Kasus Guru Paud Wanita). Analisis

Postur Tubuh Pada Pemakaian Laptop Saat Online Class (Studi Kasus Guru Paud Wanita).

Agustina, F., & Maulana, A. (2012). Analisis Postur Kerja Dengan Tinjauan Ergonomi Di Industri Batik Madura. *Asian Journal Of Innovation And Entrepreneurship (Ajie)*, 1(03), 167-171.

Kumalapatni, N. W. S., Muliarta, I. M., & Dinata, I. M. K. (2020). Gambaran Keluhan Muskuloskeletal Dan Analisis Postur Tubuh Pada Siswa Pengguna Kompoter Di Smk "G" Denpasar Bali. *Jurnal Medika Udayana*, 9(2), 15-20.

Rayyani, L., Yuniarti, Y., Wagiono, C., Fitriyana, S., & Budiman, B. (2020). Gambaran Postur Kerja dan Keluhan Muskuloskeletal pada Pegawai Tata Laksana di

Universitas Islam Bandung. *Jurnal Integrasi Kesehatan dan Sains*, 2(1), 6-12.

Jalajuwita, R. N., & Paskarini, I. (2015). Hubungan posisi kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada unit pengelasan PT. X Bekasi. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 4(1), 33-42.

Gheno, R., Cepparo, J. M., Rosca, C. E., & Cotten, A. (2012). Musculoskeletal disorders in the elderly. *Journal of clinical imaging science*, 2.

Nadhifah, N., Udijono, A., Wuryanto, M. A., & Saraswati, L. D. (2021). Gambaran Kejadian Nyeri Leher Pada Pengguna Smartphone (Studi Di Pulau Jawa 2020). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 9(4), 548-554.