

**PENGARUH PELATIHAN *ERGONOMIC EXERSICE* TERHADAP  
KETRAMPILAN MELAKUKAN *ERGONOMIC EXERSICE*  
PADA PEKERJA KAYU GAHARU**

***The Effect of Ergonomic Exersice Training on Skills in Performing  
Ergonomic Exersice on Agarwood Workers***

**Wiwin Sulistyawati\*<sup>1</sup>, Susmiati<sup>2</sup>, Arif Nurma Etika<sup>3</sup> Satria Eureka  
Nurseskasatmata<sup>4</sup>, Siska Christianingsih<sup>5</sup>, Beni Padillah<sup>6</sup>**

<sup>1,4,5</sup>Program Studi S1 Keperawatan, Universitas Negeri Surabaya

<sup>2,3,6</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kediri  
Kediri

e-mail: [wiwinsulistyawati@unesa.ac.id](mailto:wiwinsulistyawati@unesa.ac.id)

**ABSTRAK**

Gangguan muskuloskeletal akibat kerja adalah paling umum dari semua penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan. Pekerja Kayu Gaharu melakukan pekerjaan dengan kondisi berulang-ulang, posisi tubuh tetap dalam jangka waktu yang lama sehingga rentan mengalami gangguan muskuloskeletal. Salah satu aktivitas yang bisa mengurangi gangguan muskuloskeletal adalah senam ergonomi. Pekerja kayu gaharu belum memiliki pengetahuan tentang senam ergonomi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pelatihan senam ergonomi terhadap ketrampilan pekerja kayu gaharu. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu pre eksperimental one group pre post test design. Variabel independen dalam penelitian ini adalah Pelatihan senam ergonomi. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah ketrampilan pekerja kayu gaharu dalam melakukan senam ergonomi. Populasi penelitian yaitu pekerja kayu gaharu dengan Teknik pengambilan sampel yaitu simple random sampling. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan Pvalue (0,000) < alfa (0,05) maka dapat disimpulkan hipotesis H1 diterima dan H0 ditolak, kondisi ini dapat diinterpretasikan bahwa pengaruh pelatihan *ergonomic exersice* ketrampilan melakukan *ergonomic exercise* pada pekerja kayu gaharu. Saran untuk Manajemen yaitu perlu dilakukan pelatihan senam ergonomi pada pekerja kayu gaharu sehingga ketrampilan pekerja dalam melakukan senam ergonomi meningkat sehingga produktivitas pekerja meningkat.

Kata kunci : Pelatihan, Ergonomic Exercise, Pekerja, Kayu Gaharu.

**ABSTRACT**

*Work-related musculoskeletal disorders are the most common of all work-related illnesses. Agarwood workers carry out work in repetitive conditions, maintaining fixed body positions for long periods of time, making them susceptible to musculoskeletal disorders. One activity that can reduce musculoskeletal disorders is ergonomics exercises. Agarwood workers do not have knowledge about ergonomics. This research aims to determine the effect of ergonomic exercise training on the skills of agarwood workers. The research design used was pre-experimental one group pre-post test design. The independent variable in this research is ergonomics exercise training. The dependent variable in this research*

*is the skills of agarwood workers in carrying out ergonomic exercises. The research population was agarwood workers with the sampling technique namely simple random sampling. Based on the research results, it was found that Pvalue (0.000) < alpha (0.05), it can be concluded that the hypothesis H1 is accepted and H0 is rejected. This condition can be interpreted as the influence of ergonomic exercise training on ergonomic exercise skills on agarwood workers. Suggestions for Management are that it is necessary to conduct ergonomic exercise training for agarwood workers so that workers' skills in carrying out ergonomic exercises increase so that worker productivity increases.*

*Keywords: Training, Ergonomic Exercise, Workers, Agarwood.*

## **PENDAHULUAN**

Gangguan muskuloskeletal akibat kerja adalah paling umum dari semua penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan. Gangguan ini disebabkan oleh postur tubuh yang buruk, kurang ergonomis dan penggunaan yang berat dan gerakan yang berulang-ulang (Hemati et al., 2020). Karyawan di bagian manufaktur, berat sektor industri, kesehatan, kebersihan, dan jasa sangat rentan terhadap risiko di tempat kerja. Pada umumnya, pekerjaan di industri kayu, memiliki karakteristik kerja dengan posisi kerja duduk dan berdiri, ketelitian kerja yang cukup tinggi, tingkat pengulangan kerja yang melibatkan satu jenis otot secara berulang serta material handling (angkat-angkut). Selain itu, terjadi juga interaksi dengan benda tajam seperti gunting dan pisau potong, paparan panas serta banyaknya debu serat bahkan terpaan kebisingan, getaran dan panas dari mesin kayu sehingga membuat pekerja kadang kelelahan yang berakibat pada penurunan produktifitas kerja pada pekerja (Dhermawan, 2011).

Berdasarkan data *International Labour Organization* atau disingkat ILO (2019) menyatakan bahwa produktifitas tenaga kerja ASEAN pada tahun 2019, Indonesia menduduki peringkat ke-5 dengan angka produktifitas mencapai 25.000. produktifitas negara ASEAN yang paling tinggi terdapat dinegara Brunai Darussalam dengan angka produktifitas mencapai 160.000 sedangkan produktifitas tenaga kerja yang paling rendah terdapat dinegara Kamboja dimana produktifitas tenaga kerjanya mencapai 10.000 (ILO, 2019).

Nyeri punggung bawah berdampak pada aktivitas mendasar seperti duduk, berjalan, berpakaian, dan berdiri, dengan demikian menurunnya kualitas hidup pasien. Hal ini juga berdampak kondisi psikologis seperti tidur gangguan, depresi dan kecemasan. Aktivitas fisik dan olahraga adalah direkomendasikan untuk mencegah penyakit muskuloskeletal yang berhubungan dengan pekerjaan gangguan dan meningkatkan kinerja karyawan. Program-program ini biasanya mencakup peregangan dan latihan penguatan (Serra MVGB, Pimenta LC, 2015).

Latihan yang diberikan berfungsi mengurangi kejang karena aktivasi otot proprioceptor atau spindel otot pada saat seseorang melakukan senam. Gelendong otot bertanggung jawab untuk mengatur sinyal ke otak tentang panjang otot perubahan dan perubahan nada yang berlebihan. Ketika terjadi perubahan tonus otot yang berlebihan, gelendong otot akan mengirimkan peringatan ke otak untuk membuat otot berkontraksi sebagai bentuk pertahanan dan mencegah cedera. Olah raga yang dilakukan secara rutin dan teratur bisa membuat otot berkontraksi minimal, yang menyebabkan serat otot memanjang, dan kejang otot dapat dikurangi dengan lebih mudah (Dewi NLPJP, Sutajaya IM, 2019).

Pemberian *ergonomic exercise* yang rutin dan sesuai dengan prosedur dapat memberikan efek yang semakin baik. Maka diperlukan ketrampilan dalam melakukan *ergonomic exercise*. Ketrampilan adalah kecakapan atau keahlian untuk melakukan suatu pekerjaan yang hanya diperoleh dalam praktek. Keterampilan membutuhkan pelatihan dan kemampuan dasar yang dimiliki setiap orang dapat lebih membantu menghasikan sesuatu yang lebih bernilai dengan lebih cepat (Iverson, 2011).

Senam ergonomi yang dilakukan oleh pekerja kayu gaharu berdampak signifikan terhadap penurunan gangguan muskuloskeletal yang dialami pekerja. Hasil penelitian menunjukkan sebelum melakukan senam ergonomi terdapat 16 pekerja kayu gaharu (61.50%) mengalami gangguan muskuloskeletal sedang dan 10 pekerja (38.50%) mengalami gangguan muskuloskeletal tinggi. Setelah melakukan senam ergonomi diperoleh 15 pekerja (57.70%) mengalami gangguan muskuloskeletal sedang, 6 pekerja (23.10%) mengalami gangguan muskuloskeletal tinggi dan 5 pekerja (19.20%) mengalami gangguan muskuloskeletal rendah (Sulistyawati et al., 2024).

Berdasarkan survey peneliti pada pekerja kayu gaharu di UD. Monggo Jaya pada tanggal 15 November 2022 didapatkan data bahwa jumlah pekerja berjumlah 30 orang dimana seluruhnya (100%) pekerja berjenis kelamin laki-laki. Berdasarkan survey wawancara peneliti pada 10 pekerja, didapatkan 8 dari 10 pekerja tidak paham akan apa itu *ergonomic exercise* serta manfaat dilakukan *ergonomic exercise* bahkan 9 dari 10 pekerja mengatakan tidak mengerti bagaimana melakukan *ergonomic exercise*.

Berdasarkan fenomena latar belakang diatas terlihat *ergonomic exercise* merupakan salah satu latihan untuk meregangkan otot-otot persendian dan memperlancar sirkulasi darah dan menjaga kesehatan mental maupun fisik yang harapannya dapat meningkatkan produktifitas kerja. maka itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian untuk mengetahui "Pengaruh pelatihan *ergonomic exercise* terhadap ketrampilan melakukan *ergonomic exercise* pada pekerja kayu gaharu di UD. Monggo Jaya tahun 2023.

## **METODE PENELITIAN**

Rancangan penelitian yang digunakan *pre-eksperimental (One group pra-post-test design)*. Maksud penelitian pre eksperimental yaitu menjelaskan perbedaan ketrampilan melakukan *ergonomic exercise* pada pekerja pabrik kayu sebelum dan setelah diberikan pelatihan *ergonomic exercise* untuk mengetahui adanya pengaruh pelatihan *ergonomic exercise* terhadap ketrampilan melakukan *ergonomic exercise* pada pekerja pabrik kayu dengan subyek yang digunakan peneliti adalah pekerja pabrik kayu. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pekerja pabrik kayu gaharu di UD. Monggo Jaya tahun 2023 sebanyak 30 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian pekerja pabrik kayu gaharu UD Monggo Jaya tahun 2023 sebanyak 24 orang. Teknik pengambilan sampel secara simple random sampling. Variabel independen dalam penelitian ini adalah pelatihan *ergonomic exercise* pada pekerja kayu gaharu di UD. Monggo Jaya. Variabel dependan dalam penelitian ini adalah tingkat ketrampilan dalam melakukan *ergonomic exercise* pada pekerja kayu gaharu di UD. Monggo Jaya. Tempat Penelitian di Pabrik Kayu Gaharu UD Monggo Jaya. Penelitian dilakukan bulan Maret – April 2023. Instrumen ketrampilan melakukan *ergonomic exercise* menggunakan lembar cek list ketrampilan *pre test* dan *post test* di berikan

pelatihan *ergonomic exercise*. Analisis bivariat menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Distribusi Frekuensi Ketrampilan Responden Sebelum diberikan Pelatihan Ergonomi Exercise

Distribusi frekuensi responden berdasarkan ketrampilan sebelum diberikan pelatihan *ergonomic exercise* adalah suatu cara untuk mengetahui karakteristik ketrampilan sebelum diberikan pelatihan *ergonomic exercise*. Hasilnya disajikan dalam bentuk tabel 1 sebagai berikut

Tabel 1. Distribusi frekuensi berdasarkan ketrampilan responden sebelum diberikan pelatihan *ergonomic exercise* pada pekerja kayu gaharu

No	Ketrampilan Pre test	Frekuensi	Persentase (%)
1	Cukup Terampil	16	67
2	Kurang Terampil	8	33
	Total	24	100

Berdasarkan tabel 1 di atas dapat diinterpretasikan bahwa sebagian besar (67%) atau sebanyak 16 responden pekerja kayu gaharu memiliki ketrampilan sebelum diberikan pelatihan *ergonomic exercise* ketrampilan pekerja berada pada kategori cukup terampil.

Keterampilan adalah kecakapan atau keahlian untuk melakukan suatu pekerjaan yang hanya diperoleh dalam praktek. Keterampilan membutuhkan pelatihan dan kemampuan dasar yang dimiliki setiap orang dapat lebih membantu menghasikan sesuatu yang lebih bernilai dengan lebih cepat (Iverson, 2011). Ketrampilan adalah berbagai hal yang diperoleh manusia melalui panca indera. Ketrampilan muncul ketika seseorang menggunakan inderanya untuk menggali benda atau kejadian tertentu yang belum pernah dilihat atau dirasakan sebelumnya salah satunya ketrampilan dalam melakukan *ergonomic exercise*.

Hasil di atas didukung dengan data pada tabel 1 yang menyatakan bahwa sebagian besar (67%) dari responden pekerja kayu gaharu berusia pada rentang usia 17-25 tahun atau dikenal dengan usia remaja akhir dan didukung juga dengan data pada tabel 5.3. yang menyatakan bahwa sebagian besar (67%) dari responden pekerja di UD. Monggo Jaya tahun 2023 masa lama bekerja <1 tahun.

### 2. Distribusi Frekuensi Ketrampilan Responden Setelah diberikan Pelatihan Ergonomi Exercise

Tabel 2. Distribusi frekuensi berdasarkan ketrampilan responden setelah diberikan pelatihan *ergonomic exercise* pada pekerja kayu gaharu

No	Ketrampilan Post test	Frekuensi	Persentase (%)
1	Terampil	20	83
2	Cukup Terampil	4	17
	Total	24	100

Berdasarkan tabel 2 di atas dapat diinterpretasikan bahwa hampir seluruhnya (83%) atau sebanyak 20 responden pekerja kayu gaharu memiliki

ketrampilan melakukan *ergonomic exercise* setelah diberikan pelatihan *ergonomic exercise* ketrampilan pekerja berada pada kategori terampil.

Hasil di atas juga didukung dengan data pada tabel 2 bahwa sebagian besar (63%) dari responden pekerja kayu gaharu berpendidikan SMA. Pendidikan sangat berpengaruh terhadap pengetahuan. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin mudah orang tersebut menerima informasi. Sehingga apa yang disampaikan akan mudah dipahami (Wijayanti, 2013).

### 3. Pengaruh pelatihan *ergonomic exercise* ketrampilan melakukan *ergonomic exercise* pada pekerja kayu gaharu

Hasil Uji bivariat pengaruh pelatihan *ergonomic exercise* ketrampilan melakukan *ergonomic exercise* pada pekerja kayu gaharu adalah untuk melihat ketrampilan sebelum diberikan pelatihan *ergonomic exercise* dan ketrampilan setelah diberikan pelatihan *ergonomic exercise*. Hasilnya disajikan dalam tabel 3 sebagai berikut :

Tabel 3 Tabulasi silang ketrampilan melakukan *ergonomic exercise* sebelum dan setelah diberikan pelatihan *ergonomic exercise* pada pekerja kayu gaharu

		N	Mean Rank	Sum of Rank	Asymp.Sug (2-tailed)
Pre Test	Negatif Rank	0	0,00	0,00	P-value = 0,000
Ketrampilan-Post	Positif Rank	24	12,50	300,00	
Test Ketrampilan	Ties	0			
	Total	24			

Berdasarkan tabel 3 diatas Hasil uji statistic menggunakan uji *Wilcoxon* didapatkan nilai Pvalue (0,000) < alfa (0,05) maka dapat disimpulkan hipotesis H1 diterima dan H0 ditolak, kondisi ini dapat diinterpretasikan bahwa pengaruh pelatihan *ergonomic exercise* ketrampilan melakukan *ergonomic exercise* pada pekerja kayu gaharu.

*Ergonomic exercise* atau senam ergonomik adalah senam yang dapat mengembalikan posisi, kelenturan sistem saraf dan aliran darah, membuka sistem kecerdasan, memaksimalkan suplai oksigen ke otak, sistem pemanas tubuh, sistem keringat, pembakar asam urat, gula darah, kolesterol, asam laktat, cristale oxalate, sistem pembuat elektrolit atau ozon didalam darah, sistem konversi karbohidrat, sistem kekebalan dan kesegaran tubuh energi negatif/virus, serta sistem pembuangan energi negatif dari dalam tubuh (Wratsongko, 2015). Ergonomik fisik erat kaitannya dengan p[engurangan stress fisik dan stress biologis tubuh. Ergonomi tempat kerja merupakan bagian dari pencegahan dan pengobatan gangguan musculoskeletal (Sulistyawati et al., 2024).

Pendidikan dan pelatihan terhadap pekerja juga sangat diperlukan sebagai salah satu langkah untuk mengatasi gangguan muskuloskeletal. Melalui pendidikan dan pelatihan, pekerja menjadi lebih memahami lingkungan dan alat kerja sehingga diharapkan dapat mencegah risiko sakit akibat kerja (Nisrina & Zulfikar, 2018).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu sebagian besar (67%) pekerja kayu gaharu tahun 2023 sebelum diberikan pelatihan *ergonomic exercise*, ketrampilan pekerja melakukan *ergonomic exercise* berada pada kategori cukup terampil. Hampir seluruhnya (83%) pekerja kayu gaharu tahun 2023 setelah diberikan pelatihan *ergonomic exercise*, ketrampilan melakukan *ergonomic exercise* pekerja berada pada kategori terampil. Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh pelatihan *ergonomic exercise* ketrampilan melakukan *ergonomic exercise* pada pekerja kayu gaharu tahun 2023. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi Manajemen Pabrik Kayu untuk meningkatkan keterampilan pekerja dalam melakukan senam ergonomi sehingga pekerja sehat, resiko gangguan muskuloskeletal menurun dan produktivitas kerja meningkat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dewi NLPJP, Sutajaya IM, D. N. (2019). Senam Ergonomik Menurunkan Keluhan Muskuloskeletal dan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi di Panti Sosial Tresna Werdha Jara Marapati Buleleng. *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*, 6(3), 103–111.
- Dhermawan. (2011). Pengaruh motivasi, lingkungan kerja, kompetensi dan kompensasi terhadap kepuasan kerja dan kinerja pegawai di lingkungan kantor dinas pekerjaan umum Provinsi Bali. *Jurnal Manajemen, Strategi Bisnis*.
- Hemati, K., Darbandi, Z., Kabir-Mokamelkhan, E., Poursadeghiyan, M., Ghasemi, M. S., Mohseni-Ezhiye, M., Abdollahian, Y., Aghilinejad, M., Ali Salehi, M., & Dehghan, N. (2020). Ergonomic intervention to reduce musculoskeletal disorders among flour factory workers. *Work*, 67(3), 611–618. <https://doi.org/10.3233/wor-203275>
- ILO. (2019). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Keselamatan dan Kesehatan Sarana Untuk Produktifitas*. SCORE.
- Iverson. (2011). *Ketrampilan Dasar Pada Pekerja*. PT. Grafindo Persada.
- Nisrina, F. N., & Zulfikar, I. (2018). Analisa Postur Kerja Untuk Mengurangi Keluhan Muskuloskeletal Disorders Pada Pekerja Cv. Balikpapan Diesel. *IDENTIFIKASI: Jurnal Ilmiah Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Lingkungan Lingkungan*, 4(2), 1–7. <https://doi.org/10.36277/identifikasi.v4i2.53>
- Serra MVGB, Pimenta LC, Q. P. (2015). Efeitos Da Gin´astica Laboral Na Sa´ude Do Trabalhador: Uma Revis˜ao Da Literatura. *Revista Pesquisa Em Fisioterapia*, 4(3).
- Sulistiyawati, W., Nurseskasatmata, S. E., Mufidah, N., Sasti, C., Veronika, S., Mistica, R., Keperawatan, P., Ngudia, S., Madura, H., Timur, J., Keperawatan, P., Kesehatan, F. I., Kadiri, U., & Timur, J. (2024). MUSKULOSKELETAL PADA PEKERJA KAYU GAHARU Effectiveness of Ergonomic Exercise to Against Musculoskeletal Disorder in Agarwood Workers 1 . Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan , Universitas Negeri Surabaya , Jawa Timur . a . ac . id. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Stikes Pemkab Jombang*, 10(2).
- Wijayanti. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Yang Terintegrasi Dengan Pendidikan Karakter Untuk Keterampilan Menulis Mata Pelajaran Bahasa Indonesia SD Kelas IV Semester Gasal. *Jurnal Bahasa Indonesia*, 120–132.
- Wratsongko. (2015). *Mukjijat Gerakan Shalat & Rahasia 13 Unsur Manusia*. Mizania.