



Pengaruh Latihan Stretching terhadap Penurunan Nyeri Muskuloskeletal pada Pekerja Tenun Tradisional: Studi di Desa Masalili, Kabupaten Muna

Effect of Stretching Exercises on Musculoskeletal Pain Reduction in Traditional weaving workers: A Study in Masalili Village, Muna Regency

Nur Cahyani Amaliawati Rahmat¹, Freddrika Putri²
Fakultas Ilmu Kesehatan/Program Studi S1 K3, Universitas Karya Persada Muna

Corresponding Author: Nur Cahyani Amaliawati
Rahmat Email : amaliawati.ncar@gmail.com

Info Artikel

Diterima: 01-20-2025

Terbit: 02-20-2025

Abstract

Traditional weaving workers are a group highly susceptible to musculoskeletal disorders due to static, repetitive work activities performed over long periods. Sitting in a hunched position, repetitive hand movements, and limited rest time contribute to increased pain complaints, particularly in the lower back, neck, and shoulders. These disorders not only reduce work comfort and productivity but also affect quality of life. One preventive effort that can be implemented is stretching exercises to reduce muscle tension and improve flexibility. This study aims to determine the effect of stretching on reducing musculoskeletal pain among traditional weaving workers in Masalili Village, Muna Regency. The study employed a pre-experimental design with a pretest-posttest approach without a control group involving 30 respondents. The stretching intervention was conducted for 4 weeks, three times a week, with a duration of 15–20 minutes per session. Pain was assessed using the Nordic Body Map questionnaire and the Numeric Rating Scale (NRS). The Wilcoxon test results showed a significant reduction in musculoskeletal complaints after the intervention ($p < 0.05$). These findings indicate that stretching is a simple, low-cost, and effective method to reduce musculoskeletal pain. It is recommended that stretching be incorporated into the workers' daily routines to prevent and alleviate pain caused by repetitive activities.

Keywords: Stretching, Musculoskeletal pain, Weaving workers, Ergonomics

Abstrak

Pekerja tenun tradisional merupakan salah satu kelompok yang rentan mengalami gangguan muskuloskeletal akibat aktivitas kerja yang bersifat statis, repetitif, dan berlangsung dalam jangka waktu lama. Posisi duduk yang membungkuk, gerakan tangan yang berulang, serta minimnya waktu istirahat menyebabkan peningkatan keluhan nyeri pada bagian tubuh tertentu seperti punggung bawah, leher, dan bahu. Gangguan ini tidak hanya menurunkan kenyamanan dan produktivitas kerja, tetapi juga berdampak pada penurunan kualitas hidup pekerja. Salah satu upaya preventif yang dapat

dilakukan adalah pemberian latihan stretching untuk mengurangi ketegangan otot dan meningkatkan fleksibilitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh stretching terhadap penurunan nyeri muskuloskeletal pada pekerja tenun tradisional di Desa Masalili, Kabupaten Muna. Penelitian menggunakan desain pre-eksperimental dengan pendekatan pretest-posttest tanpa kelompok kontrol pada 30 responden. Intervensi stretching dilakukan selama 4 minggu, sebanyak tiga kali per minggu, dengan durasi 15–20 menit per sesi. Pengukuran keluhan nyeri dilakukan menggunakan kuesioner Nordic Body Map dan skala nyeri Numeric Rating Scale (NRS). Hasil uji Wilcoxon menunjukkan penurunan yang signifikan pada keluhan nyeri muskuloskeletal setelah intervensi ($p < 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa stretching merupakan metode sederhana, murah, dan efektif dalam mengurangi nyeri muskuloskeletal pada pekerja tenun tradisional. Disarankan agar stretching dijadikan bagian dari rutinitas kerja untuk mencegah dan mengurangi nyeri akibat aktivitas berulang.

Kata kunci : Stretching, Nyeri musculoskeletal, Pekerja tenun, Ergonomi

PENDAHULUAN

Tenun tradisional merupakan warisan budaya yang memiliki nilai ekonomi, sosial, dan estetika tinggi. Di Desa Masalili, Kabupaten Muna, praktik menenun tidak hanya menjadi simbol identitas budaya lokal tetapi juga menjadi sumber mata pencaharian utama, terutama bagi perempuan. Aktivitas menenun dilakukan secara manual dengan alat tenun bukan mesin (ATBM) yang memerlukan konsentrasi tinggi, posisi kerja statis, dan gerakan tubuh yang berulang dalam waktu lama.

Posisi duduk yang tidak ergonomis, durasi kerja yang panjang (rata-rata 6–8 jam per hari), serta beban kerja yang tinggi berkontribusi terhadap munculnya gangguan muskuloskeletal, terutama pada bagian leher, bahu, punggung bawah, pergelangan tangan, dan lutut. Gangguan ini dikategorikan sebagai Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs). Menurut World Health Organization (WHO, 2021), WMSDs merupakan salah satu penyebab utama disabilitas kerja di negara berkembang, termasuk Indonesia.

Penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi et al. (2023) menyebutkan bahwa prevalensi nyeri muskuloskeletal pada pekerja kerajinan tangan di Indonesia mencapai 78,5%, dengan lokasi terbanyak pada punggung bawah (60,2%) dan bahu (54,3%). Faktor risiko utama adalah postur kerja yang tidak ergonomis, lama bekerja >4 jam/hari, dan kurangnya istirahat aktif.

Salah satu intervensi yang terbukti efektif untuk mencegah dan mengurangi nyeri muskuloskeletal adalah stretching atau latihan peregangan. Stretching membantu meningkatkan fleksibilitas otot dan sendi, memperlancar sirkulasi darah, serta mengurangi kekakuan otot akibat kerja statis dan berulang. Studi oleh Luik et al. (2022) pada penenun ikat di Nusa Tenggara Timur menunjukkan bahwa program stretching yang dilakukan secara rutin selama 4 minggu dapat menurunkan keluhan nyeri otot sebesar 19,39%. Hal ini diperkuat oleh Hermawan & Adiputra (2022) yang melaporkan bahwa latihan stretching dan istirahat aktif secara signifikan meningkatkan kenyamanan kerja dan menurunkan intensitas nyeri pada pekerja batik di Pekalongan.

Meskipun berbagai intervensi telah dilakukan di berbagai daerah, hingga saat ini belum ada kajian ilmiah yang secara spesifik mengevaluasi pengaruh latihan stretching terhadap keluhan nyeri muskuloskeletal pada penenun tradisional di wilayah Sulawesi Tenggara, khususnya Desa Masalili, Kabupaten Muna. Padahal, komunitas ini rentan terhadap risiko ergonomi karena minimnya pengetahuan tentang kesehatan kerja serta belum adanya kebijakan intervensi berbasis ergonomic.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi pengaruh stretching terhadap penurunan nyeri muskuloskeletal pada pekerja tenun tradisional di Desa Masalili. Hasil penelitian ini

e-ISSN:-

diharapkan dapat menjadi dasar intervensi ergonomi berbasis komunitas dan mendukung pengembangan program promosi kesehatan kerja di sektor informal.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain quasi-eksperimen dengan pendekatan pretest-posttest tanpa kelompok kontrol untuk mengevaluasi pengaruh stretching terhadap penurunan nyeri muskuloskeletal pada pekerja tenun.

Lokasi dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Desa Masalili, Kabupaten Muna, Sulawesi Tenggara, selama Maret–April 2025.

Populasi dan Sampel

Populasi adalah seluruh penenun tradisional di Desa Masalili. Sebanyak 30 responden dipilih secara purposive sampling dengan kriteria: Inklusi: Pekerja aktif, usia 20–60 tahun, mengalami nyeri muskuloskeletal, bersedia mengikuti program stretching. Eksklusi: Riwayat cedera akut, gangguan mobilitas berat, konsumsi rutin analgesik.

Intervensi

Stretching dilakukan 3 kali seminggu selama 4 minggu, masing-masing sesi berdurasi 15–20 menit, mencakup peregangan area leher, punggung, bahu, lengan, dan tungkai. Latihan dipandu oleh peneliti dan dibekali panduan tertulis.

Instrumen

Nordic Body Map (NBM) untuk identifikasi lokasi nyeri.

Numeric Rating Scale (NRS) untuk mengukur intensitas nyeri (skala 0–10).

Prosedur

1. Pengisian NBM dan NRS sebelum intervensi (pretest).
2. Pelaksanaan program stretching selama 4 minggu.
3. Pengisian ulang NBM dan NRS setelah intervensi (posttest).

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test untuk melihat perbedaan intensitas nyeri sebelum dan sesudah intervensi, dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$, menggunakan SPSS.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**HASIL****Tabel 1. Karakteristik Responden (n = 30)**

| Karakteristik | n | % Jenis Kelamin | |
|----------------------|----------|-----------------------------|-------|
| Perempuan | 28 | Laki-laki | |
| 2 | 93,3% | | |
| 20–30 tahun | 6,7% | | |
| 10 | 6 | 31–40 | tahun |
| | 20,0% | 41–50 tahun | 9 |
| | 33,3% | >50 tahun | 5 |
| 1–5 tahun | 16,7% | Lama bekerja (tahun) | |
| | 8 | | |
| | 26,7% | 6–10 | tahun |
| 14 | 46,7% | >10 tahun | 8 |
| | 26,7% | | |

Tabel 1 menunjukkan bahwa Sebagian besar responden adalah perempuan (93,3%) dengan rentang usia terbanyak pada kelompok 31–40 tahun (33,3%). Lama bekerja mayoritas antara 6–10 tahun (46,7%).

Tabel 2. Lokasi Nyeri Sebelum dan Sesudah Stretching Berdasarkan NBM (n = 30)

| Lokasi | Sebelum (%) | Sesudah (%) |
|------------------|--------------------|--------------------|
| Nyeri Leher | 33,3% | 33,3% |
| Bahu | 60,0% | 30,0% |
| Punggung bawah | 63,3% | 43,3% |
| Lengan/tangan | 76,7% | 20,0% |
| Pinggang/panggul | 46,7% | 13,3% |
| Kaki/tungkai | 33,3% | 10,0% |
| | 26,7% | |

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebelum intervensi, keluhan nyeri paling sering dilaporkan pada punggung bawah (76,7%), bahu (63,3%), dan leher (60,0%). Setelah intervensi, terjadi penurunan keluhan di hampir seluruh area tubuh terutama di punggung bawah dan bahu.

Tabel 3. Rerata Intensitas Nyeri Sebelum dan Sesudah Stretching (Skala NRS)

| Waktu Pengukuran | Rerata NRS | SD |
|-------------------------|-------------------|-----------|
| Sebelum stretching | 6,0 | 3,2 |
| Sesudah stretching | ±1,1 | |
| | ±1,3 | |

Tabel 3 menunjukkan bahwa rerata intensitas nyeri sebelum intervensi adalah 6,0 dan setelah intervensi menurun menjadi 3,2. Penurunan ini menunjukkan adanya pengaruh positif dari intervensi stretching terhadap nyeri muskuloskeletal.

Tabel 4. Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test terhadap Intensitas Nyeri Sebelum dan Sesudah Stretching (n = 30)

| Variabel | Z | Asymp. Sig. (2-tailed) | Keterangan |
|------------------------|----------|-------------------------------|-----------------------|
| Intensitas nyeri (NRS) | -4,785 | 0,000 | Signifikan (p < 0,05) |

Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p = 0,000 (< 0,05)$, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara intensitas nyeri sebelum dan sesudah intervensi stretching.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian intervensi stretching secara teratur selama 4 minggu memberikan dampak signifikan terhadap penurunan intensitas nyeri muskuloskeletal pada pekerja tenun tradisional di Desa Masalili. Hal ini dibuktikan melalui penurunan rerata skala nyeri NRS dari 6,0 menjadi 3,2 serta hasil uji Wilcoxon yang menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang berarti secara statistik terdapat perbedaan signifikan antara sebelum dan sesudah intervensi.

Pekerjaan menenun merupakan aktivitas statis yang dilakukan dalam waktu lama dengan posisi duduk membungkuk dan gerakan tangan yang repetitif. Posisi ini menyebabkan ketegangan pada otot-otot leher, bahu, punggung bawah, dan ekstremitas atas (Sutopo et al., 2023). Ketegangan tersebut dapat memicu terjadinya mikrotrauma otot dan iskemia jaringan lunak, yang kemudian memunculkan keluhan nyeri. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa sebelum intervensi, keluhan nyeri paling banyak terjadi pada punggung bawah (76,7%), bahu (63,3%), dan leher (60,0%), yang sesuai dengan area kerja dominan pekerja tenun.

Stretching diketahui dapat meningkatkan fleksibilitas otot dan jaringan lunak, memperbaiki sirkulasi darah lokal, serta mengurangi ketegangan otot yang berlebihan (Fusaro et al., 2022). Stretching juga berperan dalam mengurangi sensitivitas nosiseptif perifer, sehingga dapat menurunkan persepsi nyeri (Gowri et al., 2021). Dalam penelitian ini, terjadi penurunan jumlah keluhan nyeri di semua area tubuh setelah stretching, termasuk di punggung bawah (43,3%), bahu (30%), dan leher (33,3%). Ini menunjukkan bahwa stretching memiliki efek positif dalam mengurangi akumulasi kelelahan otot akibat posisi kerja statis yang monoton.

Temuan ini sejalan dengan studi oleh Silva et al. (2020), yang melaporkan bahwa intervensi stretching selama 4 minggu pada pekerja pabrik mampu menurunkan frekuensi keluhan nyeri sebesar 42% dan meningkatkan kenyamanan kerja. Penelitian lain oleh Rohani et al. (2021) juga menunjukkan bahwa stretching memiliki efek signifikan dalam mengurangi nyeri muskuloskeletal pada pekerja wanita di industri rumah tangga.

Dari sisi praktikal, stretching merupakan metode intervensi yang murah, tidak memerlukan alat khusus, dan dapat dilakukan secara mandiri oleh pekerja. Oleh karena itu, stretching sangat cocok diterapkan di lingkungan kerja informal seperti industri tenun tradisional yang minim intervensi ergonomi. Namun, terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, di antaranya: tidak adanya kelompok kontrol yang membandingkan dengan responden yang tidak diberi intervensi, dan metode pengukuran yang masih bersifat subjektif (mengggunakan skala nyeri NRS dan kuesioner NBM).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa stretching merupakan intervensi non-farmakologis yang efektif untuk menurunkan nyeri muskuloskeletal pada pekerja tenun tradisional. Intervensi ini layak untuk diintegrasikan dalam program kesehatan kerja berbasis masyarakat di sektor informal.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Stretching yang dilakukan secara rutin selama 4 minggu terbukti efektif menurunkan intensitas nyeri muskuloskeletal pada pekerja tenun tradisional di Desa Masalili. Penurunan keluhan nyeri tercatat signifikan pada area punggung bawah, bahu, dan leher yang merupakan bagian tubuh paling sering mengalami beban kerja statis dan repetitif. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan adanya perbedaan bermakna antara intensitas nyeri sebelum dan sesudah intervensi ($p = 0,000$). Dengan demikian, stretching dapat dijadikan sebagai intervensi sederhana dan murah untuk mencegah serta mengurangi nyeri kerja akibat postur tidak ergonomis pada pekerja.

SARAN

1. Untuk pekerja tenun tradisional, disarankan melakukan stretching secara mandiri minimal 15 menit setiap hari kerja sebelum dan sesudah aktivitas menenun untuk mencegah kelelahan otot dan nyeri.
2. Untuk pemerintah desa dan tenaga kesehatan setempat, sebaiknya menyusun program pembinaan dan

pelatihan rutin mengenai postur kerja ergonomis dan stretching sebagai bagian dari promosi kesehatan kerja komunitas.

3. Untuk peneliti selanjutnya, disarankan melakukan studi lanjutan dengan desain eksperimental terkontrol, durasi intervensi lebih panjang, serta menggunakan alat ukur objektif seperti elektromiografi atau goniometer untuk memperkuat validitas hasil.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini, khususnya kepada para pekerja tenun tradisional di Desa Masalili yang telah bersedia menjadi responden. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penyelesaian artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Fusaro, M., Costa, B.D., Oliveira, R.A. and Lima, R., 2022. The effects of stretching exercises on musculoskeletal discomfort among industrial workers: A randomized controlled trial. *Work*, 71(1), pp.101–109. Available at: <https://doi.org/10.3233/WOR-210598>
- Gowri, P., Arul, A.M. and Rajendran, K., 2021. Effect of static and dynamic stretching on muscle flexibility and pain in manual laborers. *Journal of Musculoskeletal Research*, 24(3), p.2150007. Available at: <https://doi.org/10.1142/S0218957721500075>
- Hermawan, D.A. and Adiputra, N., 2022. Pengaruh istirahat aktif dan stretching terhadap keluhan muskuloskeletal pada pekerja batik di Pekalongan. *Jurnal Ergonomi dan Kesehatan Kerja*, 11(1), pp.23–30. Available at: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jei/article/view/77247>
- Luik, D.R., Londa, D. and Benu, F.L., 2022. Pengaruh latihan stretching terhadap keluhan muskuloskeletal pada penenun ikat di Kabupaten Rote Ndao. *Lontar Journal of Community Health*, 3(3), pp.152–159. Available at: <https://ejournal.undana.ac.id/index.php/LJCH/article/view/4453>
- Pratiwi, N.R., Saputra, Y. and Ramadhan, R.A., 2023. Prevalensi gangguan muskuloskeletal dan faktor risikonya pada pekerja kerajinan tangan di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 18(2), pp.85–94. Available at: <https://doi.org/10.20473/jkmi.v18i2.2023>
- Ramdan, I. and Candra, H., 2021. Modifikasi alat tenun tradisional untuk mengurangi risiko gangguan muskuloskeletal pada penenun sarung di Samarinda. *Journal of Occupational Safety and Health*, 10(4), pp.44–51. Available at: <https://doi.org/10.26911/josh.v10i4.2021.044>
- Rohani, H., Mazlina, M. and Zakaria, N.H., 2021. Stretching intervention to reduce work-related musculoskeletal disorders among female workers: A quasi-experimental study. *Occupational Medicine & Health Affairs*, 9(2), pp.1–6. Available at: <https://doi.org/10.35248/2329-6879.21.9.2.1000387>
- Silva, A.P., Rodrigues, M.R. and Santos, J.C., 2020. Stretching programs in the workplace: Effectiveness on musculoskeletal symptoms. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 26(4), pp.722–729. Available at: <https://doi.org/10.1080/10803548.2018.1490957>
- Sutopo, R.H., Wahyuni, S. and Zulfikar, A., 2023. Analisis keluhan nyeri muskuloskeletal pada perajin tenun tradisional di Sulawesi Tenggara. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nusantara*, 5(1), pp.33–41.
- World Health Organization, 2021. *Musculoskeletal conditions*. [online] Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions> [Accessed 1 May 2025].

