

Hubungan Gerakan Berulang terhadap Gejala Nyeri Tangan pada Pekerja Bagian Tenun di Industri Lurik Indah Klasik Klaten

Muh Dicky Tegar Santoso*, Farhana Syahrotun Nisa Suratna, Reni Wijayanti

Program Studi D4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Sekolah Vokasi, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

*Corresponding author: dickytegar@student.uns.ac.id

(Diterima: 3 Desember 2022; Ditetujui: 22 Mei 2025)

ABSTRACT

Weaving workers at the Lurik Indah Klasik Industry in Klaten are at risk of experiencing health problems caused by repetitive movements performed over long periods. One of the most common complaints is hand pain, which can result from continuous muscle and joint strain without sufficient movement variation or adequate rest. The weaving activity requires constant use of the hands and wrists, which increases the risk of muscle fatigue and musculoskeletal disorders. This study aims to determine the relationship between repetitive movements and hand pain symptoms among weaving workers at Lurik Indah Klasik Industry, Klaten. The research design employed an observational analytic approach with a cross-sectional method. The study population consisted of 28 workers, and all were included as research subjects using the total sampling technique. The instrument used to assess pain levels was the Numeric Rating Scale (NRS), while the relationship analysis was conducted using the Somers'd test. The results showed a significant relationship between repetitive movements and hand pain symptoms, with a correlation coefficient (r) of 0.583, indicating a moderate relationship. These findings suggest that the higher the frequency and duration of repetitive movements, the more likely workers are to experience hand pain. Therefore, ergonomic interventions such as implementing rest breaks, introducing movement variation, and improving working posture are recommended to reduce the risk of hand pain among weaving workers.

Keywords: repetitive movement, symptom hand pain, weaving worker.

ABSTRAK

Pekerja bagian tenun di Industri Lurik Indah Klasik Klaten berpotensi mengalami gangguan kesehatan akibat aktivitas kerja yang melibatkan gerakan berulang dalam jangka waktu lama. Salah satu keluhan yang sering muncul adalah nyeri pada tangan, yang dapat disebabkan oleh tekanan otot dan sendi secara terus-menerus tanpa adanya variasi gerakan atau waktu istirahat yang cukup. Aktivitas menenun menuntut penggunaan tangan dan pergelangan secara konstan, sehingga berisiko menimbulkan kelelahan otot hingga gangguan muskuloskeletal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara intensitas gerakan berulang dengan gejala nyeri tangan pada pekerja bagian tenun di Industri Lurik Indah Klasik Klaten. Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Populasi penelitian terdiri dari 28 pekerja, dan seluruh populasi dijadikan sampel dengan teknik total sampling. Instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat nyeri adalah Numeric Rating Scale (NRS), sedangkan analisis hubungan dilakukan menggunakan uji Somers'd. Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara gerakan berulang dengan gejala nyeri tangan, dengan nilai koefisien korelasi sebesar $r = 0,583$ yang menunjukkan hubungan kategori sedang. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin tinggi frekuensi dan durasi gerakan berulang dilakukan, semakin besar pula kemungkinan timbulnya keluhan nyeri pada tangan pekerja. Oleh karena itu, diperlukan intervensi ergonomi berupa pengaturan waktu istirahat, variasi gerakan, dan perbaikan postur kerja untuk mengurangi risiko nyeri tangan pada pekerja bagian tenun.

Kata kunci: gerakan berulang, keluhan nyeri tangan, pekerja tenun

PENDAHULUAN

Perkembangan industri di Indonesia mengalami peningkatan yang cukup signifikan, mencakup sektor formal maupun sektor informal. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik tahun 2016, jumlah tenaga kerja di sektor informal diperkirakan mencapai sekitar 78,6 juta orang. Dari jumlah tersebut, sekitar 77,3% merupakan pekerja di wilayah pedesaan dan sekitar 45,3% berada di wilayah perkotaan, dengan mayoritas tenaga kerja didominasi oleh perempuan [10].

Setiap pekerjaan formal ataupun informal berpotensi adanya bahaya mulai dari risiko rendah hingga risiko tinggi. Gangguan kesehatan yang diakibatkan karena aktivitas kerja dan kecelakaan kerja adalah dampak yang muncul karena risiko kesehatan dan keselamatan kerja tersebut [8].

Status kesehatan pekerja dipengaruhi bukan hanya oleh bahaya kesehatan di tempat kerja dan lingkungan kerja tetapi juga dipengaruhi oleh pelayanan kesehatan kerja, perilaku kerja, serta berbagai faktor lainnya. Dalam pekerjaannya pekerja dapat mengalami berbagai gangguan kesehatan yang disebabkan faktor bahaya yang terdapat di tempat kerjanya. Salah satunya adalah gejala nyeri pada tangan yang merupakan salah satu indikasi *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS).

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) merupakan jenis neuropati jebakan yang paling umum terjadi. Di Amerika Serikat, diperkirakan terdapat 1 hingga 3 kasus baru per 1000 orang setiap tahun, dengan total prevalensi di populasi umum mencapai sekitar 50 kasus per 1000 orang. Data dari National Health Interview Study (NIHS) menunjukkan prevalensi CTS pada populasi dewasa mencapai 1,55% (sekitar 2,6 juta orang). CTS lebih dominan terjadi pada wanita dibandingkan pria, terutama pada kelompok usia 25 hingga 64 tahun, dan

paling tinggi pada wanita berusia di atas 55 tahun [1].

CTS merupakan gangguan kesehatan dengan gejala yang melibatkan nervus medianus yang mana rentan terhadap kompresi dan cedera di telapak tangan dan pergelangan tangan. Tekanan yang terus-menerus dalam waktu lama pada terowongan karpal dapat menghambat mikrosirkulasi di nervus medianus sehingga mengakibatkan penurunan potensial aksi, demielinasi pada saraf serta degenerasi aksonal [2].

Gejala CTS yang dirasakan antara lain kesemutan, nyeri, pembengkakan, dan rasa tertusuk di sekitar telunjuk, ibu jari, atau jari tengah. CTS dapat disebabkan oleh trauma akibat gerakan tangan berulang dalam jangka waktu yang panjang sehingga mengakibatkan terjadinya peradangan pada ligamen [12].

Industri Lurik Indah Klasik (IKLAS) merupakan usaha non formal yang bergerak dalam produksi kain lurik. Pabrik ini terletak di Ceper, Klaten dengan total 28 pekerja pada bagian produksi. Proses produksi pada industri ini dimulai dari proses pewarnaan benang, pemintalan benang, penyusunan benang ke mesin, hingga menjadi lembaran kain lurik. Pada proses produksi kain tenun terdapat risiko gerakan berulang. Intensitas gerakan berulang pada proses penenunan memiliki risiko lebih tinggi dibanding dengan bagian yang lain.

Saat melakukan survey awal diketahui bahwa pekerja bagian tenun melakukan gerakan berulang dengan intensitas sebanyak 14 sampai 23 gerakan dalam satu menit. Setelah dilakukan wawancara kepada 10 pekerja bagian tenun, 80% mengatakan mengalami gejala nyeri yang menjalar di bagian telapak tangan hingga ke bahu. Sejumlah 50% dari pekerja yang mengeluhkan nyeri dan mati rasa,

mengatakan bahwa gejala semakin meningkat apabila saat malam hari dan cuaca dingin. Selain itu, pekerja yang mengalami nyeri tangan merasa terganggu saat melakukan pekerjaan sehingga dapat mempengaruhi produktifitas kerja.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan gerakan berulang terhadap gejala nyeri tangan pada pekerja di Industri Lurik Indah Klasik Cepur, Klaten.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada Industri Lurik Indah Klasik Klaten pada Bulan September-Oktober 2022. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja bagian tenun di industri lurik Indah Klasik yang berjumlah 28 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah total sampling sehingga didapatkan yaitu sebanyak 28 orang sebagai subjek penelitian. Variabel bebas pada penelitian ini adalah repetisi gerakan berulang yang dicatat menggunakan tabel *checklist* gerakan pada saat observasi dilakukan. Sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah gejala nyeri tangan yang didapatkan menggunakan *Numeric Rating Scale*.

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara gerakan berulang dengan gejala nyeri tangan pada pekerja bagian tenun industri lurik Indah Klasik. Analisis bivariat dilakukan dengan melalui software SPSS versi 25 dengan uji statistik somers'd.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji korelasi menggunakan *somers'd*, didapatkan bahwa nilai korelasi sebesar 0,583. Artinya terdapat korelasi yang cukup besar antara gerakan berulang dengan gejala nyeri tangan pada pekerja bagian tenun Industri Lurik Indah Klasik. Semakin sering intensitas gerakan berulang yang dilakukan, maka semakin tinggi juga gejala nyeri tangan yang dirasakan oleh pekerja bagian tenun Industri Lurik Indah Klasik. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Basuki tahun 2015 yang menyebutkan bahwa ada hubungan gerakan repetitif dengan CTS pada pengrajin alat tenun yang digambarkan dengan gejala nyeri tangan [3]. Peningkatan gerakan secara berulang dan intens oleh tangan dapat menyebabkan saraf median yang berada di sekitar terowongan karpal mengalami peradangan, hal ini dapat membuat risiko CTS pada pekerja menjadi lebih tinggi [9].

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa 10 responden yang melakukan gerakan berulang tidak berisiko 70% mengalami gejala nyeri tangan normal, 20% mengalami gejala nyeri tangan sedang, dan 10% mengalami gejala nyeri tangan berat. Sedangkan untuk 18 responden yang melakukan gerakan berulang berisiko 11,1% mengalami gejala nyeri tangan normal, 61,1% mengalami gejala nyeri tangan sedang, dan 27,8% mengalami gejala nyeri tangan berat.

Pekerja yang melakukan gerakan berulang tidak berisiko adalah pekerja dengan jenis kelamin wanita dengan sebaran usia 43 sampai dengan 48 tahun. Sedangkan pekerja yang melakukan gerakan berulang berisiko dengan gejala nyeri tangan berat adalah pekerja perempuan dengan usia 55 tahun.

Tabel 1. Hubungan gerakan berulang dengan gejala nyeri tangan

Gerakan Berulang	Gejala Nyeri Tangan			Total	Signifikansi (<i>p</i>)	Korelasi (<i>r</i>)
	Normal	Sedang	Berat			
Tidak Berisiko (<10 gerakan/menit)	7	2	1	10	0,03	0,583
Berisiko (>10 gerakan/menit)	2	11	5	18		

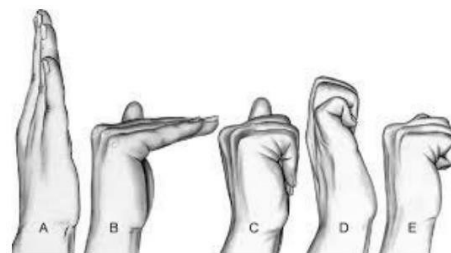
Sumber: Data Primer, 2022

Kejadian tersebut harus dilakukan penelitian dan observasi lebih lanjut apakah penyebab dari gejala nyeri tangan yang dialami 3 responden dengan gerakan berulang tidak berisiko berkaitan dengan pekerjaan yang dilakukan atau tidak.

Dari hasil penelitian ini, dapat diketahui bahwa 18 pekerja yang melakukan gerakan berulang berisiko terdapat 11,1% mengalami gejala nyeri tangan normal, 61,1% mengalami gejala nyeri tangan sedang, dan 27,8% mengalami gejala nyeri tangan berat. Pekerja dengan gerakan berulang berisiko mengalami gejala nyeri tangan lebih tinggi dari pekerja yang melakukan gerakan berulang yang tidak berisiko. Hal ini dikarenakan ketika pekerja melakukan pekerjaan penunuan melakukan gerakan berulang pada tangan minim melakukan variasi gerakan sehingga terjadi penekanan pada syaraf dan otot yang sama pada jangka waktu lama. Karena gerakan berulang dapat mengakibatkan peregangan berlebihan dan dapat menyebabkan kerusakan atau masalah pada tendon otot. Apabila hal ini dibiarkan dalam waktu lama dapat menyebabkan peradangan hingga cedera pada saraf [4].

Gerakan berulang dinilai salah satu faktor penyebab nyeri tangan karena penekanan berulang kali pada area yang sama sehingga menyebabkan gangguan pada otot dan saraf disekitarnya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian bahwa gerakan yang dilakukan berulang pada tangan secara terus menerus dapat mengakibatkan nyeri karena otot dipaksa bekerja secara berlebih [5]. Hasil

penelitian tersebut juga didukung oleh penelitian yang Wiguna bahwa terdapat hubungan antara gerakan berulang terhadap keluhan nyeri tangan pada pekerja quality control pada industri garmen [6]. Keluhan nyeri tangan akibat gerakan berulang dapat diminimalisir risikonya dengan peregangan telapak tangan pada gambar 1.



Gambar 1. Peregangan Tangan

Sumber: Lenox Hill Hospital, 2021

Pelaksanaan peregangan tangan pada pekerja dapat dilakukan di perusahaan dengan mudah. Rangkaian gerakan peregangan dapat dilakukan secara berurutan dengan penahanan selama lima detik dan semua gerakan dilakukan sebanyak sepuluh kali. Pelaksanaan peregangan yang rutin dapat mengurangi efek nyeri serta dapat meningkatkan kemampuan fungsional pada area telapak tangan [7]. Peregangan dan istirahat berkala sebelum dan setelah melakukan pekerjaan akan membuat otot-otot menjadi rileks [11].

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan adanya korelasi yang cukup kuat antara intensitas gerakan berulang dengan

gejala nyeri tangan pada pekerja bagian tenun di Industri Lurik Indah Klasik (IKLAS). Tingginya keluhan nyeri tangan mengindikasikan risiko besar Carpal Tunnel Syndrome (CTS) di lingkungan kerja tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] GorschéR, “Carpal Tunnel Syndrome”. *The Canadian Journal of CME.*, 101-117, 2001
- [2] R. Zamborsky, M. Kokavec, L. Simko, and M. Bohac, “Carpal tunnel syndrome: Symptoms, causes and treatment options. A literature review, “Ortop Traumatol Rehabil, vol.19, no.1, pp.1-8, 2017 doi:10.5604/15093492.12326 29
- [3] R. Basuki, M. Naharuddin, Z. Fikri, “Faktor Prediktor Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Pengrajin Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM). *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*, vol. 4, no.10. 2015.
- [4] B. Munir, *Neurologi Dasar*, 2nd ed. Jakarta: Sagung Seto, 2017.
- [5] D. Sekarsari, “Hubungan Lama Kerja, Gerakan Repetitif dan Postur Janggal pada Tangan Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Pemecah Batu,” *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, vol. 2, no. 6, 2017.
- [6] D. Wiguna, “Hubungan Antara Gerakan Berulang terhadap Keluhan Nyeri Bahu pada Pekerja Quality Control pada Industri Garmen,” *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, vol. 8, no. 2, 2019.
- [7] L. H. Hospital, “The New York Hand and Wrist Center of Lenox Hill Co-Directors : Daniel B . Polatsch , MD,” vol. 4263, p. 10022, 2021.
- [8] B. Aswin, “Kajian Aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Sektor Usaha Informal”, *Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan*, vol. 6, no. 4, 2021
- [9] B. Aswin, L.O. Reskiaddin, Rd. Halim, “Hubungan Gerakan Repetitif Dengan Kejadian Carpal Tunnel Syndrome Pada Pekerja Pengemasan Ikan”, *Jurnal Ilmu Kesehatan*, vol. 11, no. 1, 2022.
- [10] E. Wulandari, B. Widjasena, B. Kurniawan, “Hubungan Lama Kerja, Gerakan Berulang dan Postur Janggal Terhadap Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Pekerja Tahu Bakso”, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 8, no. 6, 2020.
- [11] E. Wulandari, B. Widjasena, B. Kurniawan, “Hubungan Lama Kerja, Gerakan Berulang dan Postur Janggal Terhadap Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Pekerja Tahu Bakso (Studi Kasus Pada Pekerja Tahu Bakso Kelurahan Langensari, Ungaran Barat)”, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 8, no.6, 2020.
- [12] A. Yudistira, Suroto, S. Jayanti, “Analisis Faktor Risiko Carpal Tunnel Syndrome Pada Operator Jahit Bagian Produksi PT Leading Garment”, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 10, no.4, 2022.