

HUBUNGAN GERAKAN REPETITIF DENGAN KEJADIAN *CARPAL TUNNEL SYNDROME* PADA PEKERJA PENGEMASAN IKAN

(*THE RELATIONSHIP OF REPETITIVE MOVEMENT WITH CARPAL TUNNEL SYNDROME AT FISH PACKAGING WORKERS*)

Budi Aswin^{1*}, La Ode Reskiaddin², Rd. Halim³
Universitas Jambi, Jambi
Email: budiaswin@unja.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan: Proses kerja pengemasan ikan yang menghabiskan waktu 3-4 jam dengan menggunakan tangan menyebabkan pekerja ini berisiko mengalami keluhan otot pergelangan tangan yaitu *carpal tunnel syndrome* (CTS). Salah satu risiko pemicu terjadinya keluhan CTS adalah gerakan yang berulang dalam melakukan pekerjaan yang menggunakan tangan. Tujuan penelitian menganalisis hubungan gerakan repetitif/berulang dengan kejadian CTS pada pekerja pengemasan ikan. **Metode:** Penelitian ini merupakan studi korelasi dengan desain pendekatan *cross-sectional*. Populasi penelitian ini sebanyak 32 pekerja dan sampel yang dipilih secara non random dengan metode total populasi. Gerakan repetitif diukur menggunakan *Stopwatch* sedangkan variabel *carpal tunnel syndrome* (CTS) diukur dengan kuesioner BCTQ (*Boston Carpal Tunnel Syndrome*). Data dianalisis menggunakan uji *exact fisher*. **Hasil:** Pekerja pengemasan ikan yang bekerja dengan gerakan repetitif berisiko ada sebanyak 62,5% dan yang mengalami keluhan *carpal tunnel syndrome* ada 59,4%. Gerakan repetitif memiliki hubungan pada kejadian *carpal tunnel syndrome*. **Diskusi:** Ada hubungan gerakan repetitif dengan kejadian *carpal tunnel syndrome*. Gerakan repetitif saat bekerja dapat meningkatkan risiko pekerja mengalami keluhan CTS, oleh karena itu melakukan peregangan setelah melakukan proses pengemasan sangat direkomendasikan dalam meminimalkan kejadian CTS.

Kata Kunci : Gerakan Repetitif, *Carpal Tunnel Syndrome*

ABSTRACT

Introduction: The fish packaging work process that takes 3-4 hours by hand causes these workers to be at risk of experiencing wrist muscle complaints, namely *carpal tunnel syndrome*. One of the risk triggers for CTS complaints is repetitive movements in doing work using hands. The aim of the study was to analyze the relationship between repetitive movements and the incidence of *carpal tunnel syndrome* in fish packaging workers. **Methods:** This research is a correlation study with a *cross-sectional* approach. The population of this study were 32 workers and the samples were selected non-randomly with the total population method. Repetitive movements were measured using a stopwatch while the variable *carpal tunnel syndrome* (CTS) was measured using a BCTQ (*Boston Carpal Tunnel Syndrome*) questionnaire. Data were analyzed using Fisher's exact test. **Results:** Fish packaging workers who work with repetitive movements are at risk of 62.5% and those who experience *carpal tunnel syndrome* complaints are 59.4%. Repetitive movements have a relationship with the incidence of *carpal tunnel syndrome*. **Discussion:** There is a relationship between repetitive movements and the incidence of *carpal tunnel syndrome*. Repetitive movements while working can increase the risk of workers experiencing CTS complaints, therefore stretching after the packaging process is highly recommended in minimizing the incidence of CTS.

Keywords: Repetitive Movement, *Carpal Tunnel Syndrome*

PENDAHULUAN

Sistem kerja terdiri dari manusia, alat, proses dan teknologi yang digunakan serta bagaimana kondisi lingkungan kerjanya. Manusia dan pekerjaannya sangat berhubungan dengan cara atau metode kerja yang digunakan dalam meminimalkan permasalahan ergonomi di tempat kerja (Marhaendra, 2022).

Setiap pekerjaan berpotensi adanya bahaya baik yang berisiko kecil hingga berisiko tinggi terhadap pekerja. Gangguan kesehatan yang diakibatkan karena aktivitas kerja dan kecelakaan kerja adalah dampak yang muncul karena risiko kesehatan dan keselamatan kerja tersebut (Aswin, 2021).

Tergangguna kesehatan pada pekerja salah satunya bersumber dari penyebab faktor pada aktivitas kerja serta dan *environment* ataupun *unsafe condition*, kondisi ini bisa dicegah jika dilokasi kerja, pelaku usaha bahkan manajemen perusahaan dan pekerja memiliki komitmen tinggi untuk bersama sama melakukan pencegahan terhadap bahaya kerja. Hal ini tidak akan berjalan baik jika pengusaha serta pekerja tidak ikut mengambil peran dalam meminimalkan terjadinya gangguan kesehatan tersebut. Salah satu gangguan kesehatan yang sering dialami oleh pekerja adalah keluhan pada otot yang diantaranya yaitu *carpal tunnel syndrome* (Suma'mur, 2020).

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) adalah suatu situasi dimana saraf median pada tangan membenteng dari lengan bawah ke telapak tangan, sehingga mengalami penekanan di pergelangan tangan. Saraf median terletak pada tengah yang menghubungkan saraf tangan jemari ibu, jemari tangan telunjuk, jemari tangan tengah dan setengah sisi saraf jemari tangan manis (Dydyk et.al, 2020).

Salah satu risiko pemicu terjadinya keluhan CTS adalah gerakan yang berulang atau repetisi dalam melakukan

pekerjaan yang menggunakan tangan (Tarwaka, 2020).

CTS mempengaruhi 0,6 sampai 3,4% populasi umum dan sampai 5% pada pekerja yang sering melakukan pekerja sehari-hari dengan menggunakan tangan terutama menggunakan pergelangan tangan dengan gerakan berulang (Oropeza et.al, 2021).

Penelitian Nadhifah et.al (2018) di Jember pada perusahaan Gudang Restu I Koperasi Agrobisnis Tarutama Nusantara, terdapat 60 pekerja sortasi daun tembakau, ada 49 orang yang mengalami CTS (81,7%) dan variabel gerakan berulang (>30 kali) berhubungan dengan keluhan CTS (Nadhifah et.al, 2018).

Kecamatan Tanjung Tiram terletak di Pantai Timur Provinsi Sumatera Utara. Tanjung Tiram berada di daerah pinggiran pantai hal ini membuat mayoritas masyarakatnya berprofesi bersumber dari hasil laut salah satunya pekerja pengemasan ikan (Profil Kecamatan Tanjung Tiram, 2022).

Pekerja pengemasan ikan ini membuat usaha perdagangan hasil laut dengan cara mengirimkannya ke kota atau keluar negeri. Proses kerjanya meliputi pembersihan, penimbangan, pemilahan ikan, kemudian dilakukan proses pengemasan sebelum dilakukan proses pengiriman untuk dipasarkan. Waktu yang dibutuhkan dalam proses *packaging* yaitu berkisar 3-4 jam dengan menggunakan tangan sehingga pekerja ini berisiko mengalami keluhan otot pergelangan tangan yaitu *carpal tunnel syndrome* (Aswin, 2021).

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di lapangan aktivitas-aktivitas pekerja pengemasan ikan mengakibatkan risiko terjadinya CTS yaitu pembersihan, penimbangan, emilahan dan pengemasan dengan menggunakan tangan, gerakan berulang dalam waktu lama dan bekerja dalam posisi berdiri, membungkuku dan jongkok. Gejala yang sering di alami

oleh pekerja yaitu nyeri dan kesemutan pada tangan dan bekerja dengan jam kerja 12-15 jam setiap hari tergantung dari banyaknya ikan yang masuk dari nelayan setempat yang akan dikemas (Pengemasan Ikan Kecamatan Tanjung Tiram, 2022).

Berdasarkan kondisi bahwa gerakan berulang yang secara menerus dilakukan oleh pekerja pengemasan ikan serta belum pernah dilakukan penelitian sebelumnya pada pekerja ini maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis gerakan repetitif menyebabkan *carpal tunnel syndrome* pada pekerja pengemasan ikan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan studi korelasi dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian dilakukan di Kecamatan Tanjung Tiram Kabupaten Batu Bara Provinsi Sumatera Utara.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja di bidang pengemasan ikan di Kecamatan Tanjung Tiram yang memiliki 4 (empat) lokasi pengemasan ikan. Secara keseluruhan pekerja pada industri ini adalah 32 orang.

Variabel dalam penelitian adalah gerakan repetitif dan keluhan *carpal tunnel syndrome* (CTS) pada pekerja pengemasan ikan. Pengambilan data dilakukan berdasarkan hasil wawancara menggunakan kuesioner serta melakukan observasi secara langsung di lokasi penelitian. Variabel gerakan repetitif diukur menggunakan *Stopwatch* sedangkan variabel *carpal tunnel syndrome* (CTS) diukur menggunakan kuesioner BCTQ (*Boston Carpal Tunnel Syndrome*). Pengolahan data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji *exact fisher*.

HASIL

Tabel 1. Distribusi frekuensi demografi responden: umur dan masa kerja

Karakteristik Pekerja	(n)	(%)
-----------------------	-----	-----

Pengemasan Ikan		
Umur		
≤ 31 tahun	17	53,1
> 31 tahun	15	46,9
Masa Kerja		
≤ 5 tahun	17	53,1
> 5 tahun	15	46,9
Gerakan Repetitif		
Berisiko	20	62,5
Kurang Berisiko	12	37,5
Carpal Tunnel Syndrome (CTS)		
Ada	19	59,4
Tidak Ada	13	40,6

Dari tabel karakteristik pekerja diatas dapat diketahui bahwa sebagian besar pekerja pengemasan ikan dengan kategori umur ≤ 31 tahun sebanyak 17 orang (53,1%) dan sebagian besar pekerja memiliki masa kerja ≤ 5 tahun yaitu sebanyak 17 orang (53,1%). Pada penelitian ini responden yang bekerja dengan gerakan yang repetitif berisiko ada sebanyak (62,5%) dan mengalami keluhan *carpal tunnel syndrome* (CTS) ada sebanyak (59,4%).

Tabel 2. Tabulasi silang gerakan repetitif dan keluhan *carpal tunnel syndrome*

Gerakan Repetitif	Keluhan Carpal Tunnel Syndrome				Total	P-value	
	Ada		Tidak Ada				
	n	%	n	%			
Berisiko	17	85,0	3	15,0	20	100	0,000
Kurang Berisiko	2	16,7	10	83,3	12	100	

Tabel. 2 di atas dari 20 pekerja pengemasan ikan yang bekerja dengan gerakan repetitif yang berisiko ada 85% yang mengalami keluhan *carpal tunnel syndrome* dan sisanya 15% pekerja tidak ada keluhan *carpal tunnel syndrome*. Dari 12 pekerja pengemasan ikan yang bekerja dengan gerakan repetitif yang kurang berisiko ada 16,7% yang mengalami keluhan CTS dan sisanya

83,3% pekerja tidak ada keluhan CTS. Hasil uji statistik didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,000 ($<0,05$) yang bermakna bahwa gerakan repetitif memiliki hubungan pada kejadian keluhan *carpal tunnel syndrome* pada pekerja pengemasan ikan.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh dari 20 orang pekerja pengemasan ikan yang mengalami keluhan *carpal tunnel syndrome* ada sebanyak 17 orang (85%) yang bekerja dengan gerakan repetitif yang berisiko. Hal ini menunjukkan bahwa gerakan yang berulang saat bekerja meningkatkan risiko pekerja pengemasan ikan mengalami keluhan CTS. Hasil uji statistik juga diperoleh bahwa gerakan repetitif memiliki hubungan pada kejadian keluhan CTS dengan pekerja pengemasan ikan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Darmaputra (2017) bahwa terdapat hubungan yang bermakna gerakan repetitif dengan sindroma terowongan karpal pada tenaga kerja informal pemotongan ikan di pelelangan ikan Muara Baru. Pekerja dengan gerakan repetitif berisiko akan mengalami 8,89 kali lebih besar dari pada pekerja yang tidak berisiko melakukan gerakan repetitif akan mengalami sindroma terowongan karpal (Darmaputra, 2017).

Sejalan juga dengan penelitian Triana (2019) menyatakan terdapat hubungan antara skor BCTQ dengan gerakan repetitif ($p=0,018$). Pekerja yang melakukan gerakan repetitif ≥ 30 kali berisiko 9,6 kali kali untuk mengalami CTS (Triana, 2019).

Carpal Tunnel Syndrome adalah keluhan yang mempengaruhi saraf di telapak tangan dan pergelangan tangan yang diakibatkan oleh pekerjaan gerakan repetitif dan postur yang tidak ergonomis pada kurun lama. Keluhan CTS berhubungan dengan faktor pekerjaan yang dilakukan pekerja terutama pada

pekerjaan yang menggunakan kekuatan tangan (Hartanti dkk, 2018).

Adanya keluhan otot pada aktivitas berulang dikarenakan otot menerima titik berat dampak beban kerja dengan terus menerus tanpa mendapatkan peluang untuk rehat (Tarwaka, 2020).

Carpal tunnel syndrome (CTS) merupakan gangguan syaraf pada pergelangan tangan yang sudah banyak dikeluhkan oleh pekerja di industri. CTS dialami karena gerakan-gerakan pada bagian pergelangan tangan secara berulang/repetitif. Gejala awal dari kelaianan ini dapat berupa rasa pegal atau nyeri dari pergelangan tangan bahkan jari tangan seperti ibu jari, jari tengah dan jari telunjuk (Iridiastadi, 2017).

Peningkatan gerakan secara berulang dan intens oleh tangan dapat menyebabkan saraf median yang berada disekitar terowongan kapal mengalami peradangan, hal ini dapat membuat risiko CTS pada pekerja menjadi lebih tinggi. Maka dari itu sangat penting untuk dilakukannya peregangan dan istirahat secara berkala yakni sebeum dan setelah melakukan pekerjaan agar terjadi rileksasi pada otot-otot yang bekerja. (Wulandari dkk, 2020).

Berdasarkan gerakan-gerakan kerja kita dapat mengamati bahwa terdapat gerakan kerja yang tidak efektif. Gerakan kerja yang tidak efektif terkait dengan gerakan yang tidak perlu dan pemborosan. Dengan mengurangi gerakan yang tidak efektif maka waktu yang diperlukan dalam melakukan pekerjaan serta gangguan kesejatan akibat kerja misalnya CTS dapat diminimalkan (Ngaliman, 2017).

Menurut asumsi peneliti gerakan repetitif saat bekerja pada pekerja pengemasan ikan merupakan salah satu dari permasalahan ergonomi yaitu monoton dalam melakukan pekerjaan, dikarenakan dalam melakukan pekerjaan proses kerjanya dilakukan terus menerus selama 3-4 jam dalam satu kali proses pengemasan. Sedangkan pada industri ini

bisa mencapai 3-4 kali pengemasan dalam satu hari tergantung banyak dan sedikitnya ikan yang diperoleh dari nelayan setempat.

Studi lapangan di tempat pengemasan ikan bahwa proses yang dilalui setiap pekerja dalam satu kali pengemasan adalah pembersihan, pemilahan, penimbangan dan yang terakhir adalah pengemasan. Intensitas gerakan berulang dalam sehari yang menghabiskan waktu kerja 12-14 jam dapat meningkatkan risiko pekerja mengalami keluhan CTS (Pengemasan Ikan Kecamatan Tanjung Tiram, 2022).

SIMPULAN

Pekerja pengemasan ikan yang bekerja dengan gerakan repetitif berisiko, ada 85% yang mengalami keluhan *carpal tunnel syndrome*. Gerakan repetitif memiliki hubungan pada kejadian keluhan *carpal tunnel syndrome* pada pekerja pengemasan ikan.

KEPUSTAKAAN

- Aswin B., (2021). Kajian Aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Sektor Usaha Informal.
- Darmaputra I., (2017). Hubungan Gerakan Berulang dan faktor-faktor lain Terhadap Sindroma Terowongan Karpal Pada Tenaga Kerja Informal Pemotongan Ikan di Pelelangan Ikan Muara Baru.
- Dydyk MA, Negrete G, Cascella M. (2020). Median Nerve Injury. *Pediatr Up Extrem* [Internet]. 2020 Jan 24 [cited 2022 July 11];543–62. Available from: <http://europepmc.org/books/NBK553109>.
- Hartanti HF, Asnifatima A, Fatimah A. (2018). Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome pada Pekerja Operator Komputer Bagian Redaksi di Harian Metropolitan Bogor Tahun 2018. *J Mhs Kesehat Masy* [Internet].

2018;1(1):68–73. Available from: <http://ejournal.uika-bogor.ac.id/index.php/PROMOTOR/article/view/1430>.

- Iridiastadi H dan Yassierli., (2017). *Ergonomi Suatu Pengantar*. Rosdakarya. Bandung.
- Marhaendra TBP., (2022). *Ergonomi Dinamika Beban Kerja*. Penerbit ANDI. Yogyakarta.
- Nadhifah J, Hartanti RI, Indrayani R. (2018). Keluhan Carpal Tunnel Syndrome pada Pekerja Sortasi Daun Tembakau (Studi di Gudang Restu I Koperasi Agrobisnis Tarutama Nusantara Jember). *J Kesehat*. 2018;6(1):18–26.
- Ngaliman YB., (2017). *Ergonomi Dasar - Dasar Studi Waktu dan Gerakan untuk Analisis dan Perbaikan Sistem Kerja*. Penerbit ANDI. Yogyakarta.
- Oropeza-Duarte C, Ramos-Maciél J, Naranjo-Hernández JD, Villarreal-Salgado JL, Torres-Salazar QL. (2021). Effectiveness of mini-transverse incision versus traditional reduced technique in the treatment of carpal tunnel syndrome. A prospective cohort study.
- Pengemasan Ikan Kecamatan Tanjung Tiram, (2022).
- Profil Kecamatan Tanjung Tiram, (2022).
- Suma'mur. (2020). *Higiene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: Edisi 2. CV Sagung Seto
- Tarwaka, PGDip.Sc. ME. *Ergonomi Industri : Dasar Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Harapan Press. Yogyakarta.
- Triana D., (2019). Hubungan Konfigurasi Tangan, Pergelangan Tangan dan Pergerakan Repetitif Terhadap Skor Boston Carpal Tunnel questionnaere Pada Pekerja Sewing di Pabrik Sepatu.
- Wulandari E, Widjasena B, Kurniawan B. (2020). 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). *J Kesehat Masy.* 2020;8(6):826–31.