

Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian *Repetitive Strain Injury* (RSI) Pada Pekerja Pembuatan Genteng Di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kabupaten Majalengka

Rachmat Roebidin^{1*}, Ahmad Ropii², Hafidz Hilal Assegaf³

^{1,2,3}Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Bhakti Husada Indonesia

^{1*}rachmatroebidin6782@gmail.com, ²ahmadropii353@gmail.com, ³hafidz.assegaf5@gmail.com

Abstrak

Kejadian *Repetitive Strain Injury* (RSI) pada pekerja merupakan cedera atau kerusakan yang terjadi pada otot karena melakukan sesuatu secara berulang dan berlangsung selama bertahun-tahun. Berdasarkan studi pendahuluan pada 5 pekerja pembuatan genteng Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka, semua pekerja melakukan gerakan repetitif memukul dengan menggenggam alat dalam waktu yang lama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kejadian RSI pada pekerja pembuatan genteng Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka. Penelitian ini berjenis kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional*. Populasinya adalah pekerja pembuatan genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya berjumlah 54 orang dan sampelnya 54 orang (total populasi), dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah kuesioner. Analisis datanya meliputi analisis univariat dengan distribusi frekuensi dan analisis bivariat dengan uji *chi square*. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara postur kerja, lama kerja dan masa kerja dengan kejadian *Repetitive Strain Injury* pada pekerja Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka. Pekerja sebaiknya istirahat teratur dengan waktu istirahat yang cukup untuk mengurangi ketegangan otot, nyeri otot dan sendi, lakukan peregangan otot serta untuk pabrik sebaiknya menggunakan sistem shift kerja atau memberikan waktu istirahat yang cukup agar mengurangi pekerja yang beresiko mengalami RSI.

Kata Kunci : *Repetitive Strain Injury*,

PENDAHULUAN

Tenaga kerja merupakan sumber daya manusia yang mempunyai peranan penting sebagai pelaksana pembangunan, tanpa tenaga kerja yang produktif dan berkualitas maka pembangunan akan terlambat. Setiap jenis pekerjaan mempunyai resiko yang berbeda satu sama lain, diperlukan adanya perlindungan terhadap tenaga kerja dalam rangka peningkatan kesejahteraan secara menyeluruh (Muthoharoh et al., 2018).

Dalam upaya pemenuhan permintaan pasar terhadap kerajinan bahan baku tanah liat pada usaha genteng perlu pengoptimalan sumber daya untuk memudahkan dalam proses produksi. Tidak hanya bahan baku melainkan sumber daya pekerja perlu ditingkatkan untuk mencapai target produksi. Pada proses produksi dilakukan dengan proses manual contohnya dalam proses pengangkatan material. Industri pembuatan genteng sebagian besar prosesnya masih skala manual, dari proses angkat angkut material, pencetakan genteng dengan mesin press, proses penjemuran, hingga pembakaran dan pengecatan genteng. Proses ini sangat beresiko terhadap kesehatan dan keselamatan pekerja khususnya terkait fungsi tulang dan otot mereka (Safitri, 2023).

Kejadian *Repetitive Strain Injury* (RSI) pada pekerja merupakan cedera atau kerusakan yang terjadi pada otot atau jaringan syaraf tubuh lainnya karena melakukan sesuatu secara berulang-ulang dan berlangsung selama bertahun-tahun. Hal ini dapat menyebabkan nyeri pada otot dan jaringan syaraf yang berawal dari suatu perobekan. Sebagian orang mungkin mengenal *Repetitive Strain Injury* itu sebagai *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) (Krishnan et al., 2021)

Menurut *Internatonal Labour Organization* (ILO), diketahui bahwa setiap tahun ditemukan 2,34 juta orang meninggal akibat pekerjaan baik penyakit maupun kecelakaan dan sekitar 2,02 juta kasus meninggal terkait penyakit akibat kerja. Sebanyak 27 negara bagian Uni Eropa penyakit *Muskuloskeletal Disorders* (MSDs) merupakan penyakit paling umum yang terkait dengan masalah kesehatan kerja. Pada tahun 2005 MSDs termasuk RSI (*Repetitive Strain Injury*) menyumbang 59% dari semua penyakit yang diakui oleh Badan Statistik Penyakit Akibat Kerja Eropa. Pada tahun 2009, MSDs menyumbang 10% dari seluruh kasus kecacatan berdasarkan laporan oleh WHO. Di Korea Selatan jumlah MSDs meningkat pada tahun 2001 berjumlah 1.634 kasus kemudian menjadi 5.502 di tahun 2010 (Sekarsari et al., 2017).

Menurut McKeown dalam (Al Kirom & Ardi, 2020), penyebab RSI dapat digolongkan menjadi dua, yaitu penyebab utama dan pendukung. Penyebab utama RSI adalah pergerakan repetitif, postur janggal, kerja statis otot, tekanan, dan durasi. Sedangkan penyebab pendukung diantaranya kurangnya waktu istirahat, kurangnya training dan supervisi, faktor lingkungan dan faktor psikososial. Sementara menurut (Samekto & Rahmawati, 2020) RSI disebabkan oleh beberapa faktor

yaitu faktor okupasi seperti getaran, lama kerja, gerakan repetitif, postur kerja, dan masa kerja dan faktor non okupasi seperti riwayat penyakit, riwayat merokok, status gizi, umur, status kehamilan dan jenis kelamin. Posisi kerja statis dan postur tangan yang tidak ergonomis pada bahu, lengan, dan pergelangan tangan dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan peradangan pada jaringan otot, syaraf, maupun keduanya. Pembengkakan tersebut akan menekan saraf medianus tangan sehingga bisa menimbulkan RSI (Muthoharoh et al., 2018)

Faktor yang mempengaruhi RSI diantaranya adalah durasi atau lama kerja, durasi kerja fisik seseorang yang baik dalam sehari ialah 6-8 jam. Dan istirahat 30 menit setelah bekerja 4 jam secara terus menerus sangat penting guna merileksasikan otot-otot dan syaraf-syaraf (Al Kirom & Ardi, 2020). Masa kerja juga dapat mendukung munculnya gangguan musculoskeletal yang disebabkan oleh pekerjaan. Proporsi RSI lebih banyak ditemukan pada responden yang mempunyai masa kerja > 4 tahun, dibandingkan dengan responden dengan masa kerja \leq 4 tahun yang mengalami kejadian positif. Semakin lama masa kerja seseorang maka semakin banyak gerakan berulang yang telah dilakukan (Muthoharoh et al., 2018). Demikian juga dengan penelitian (Setyoaji et al., 2017), menunjukkan kejadian RSI lebih banyak banyak terjadi pada perajin yang terjadi pada perajin yang memiliki masa kerja lebih dari atau memiliki masa kerja lebih dari atau sama dengan 5 tahun.

Berdasarkan studi pendahuluan dilakukan wawancara pada 5 orang pekerja pembuatan genteng di PG.Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka, semua pekerja melakukan gerakan repetitif memukul dengan menggenggam alat dengan kuat dan posisi sendi yang tidak baik/ekstrem dalam waktu yang lama. Selain itu, pekerja juga banyak melakukan gerakan fleksi dan ekstensi secara berulang dan dalam waktu lama. Ada 3 pekerja mengeluhkan nyeri pada tangan, kesemutan dan mati rasa pada malam hari. *Repetitive Strain Injury* harus segera diatasi sebelum terlambat, karena rasa nyeri pada tangan akan semakin sering terjadi sehingga dapat menurunkan produktivitas dalam bekerja, bahkan jika tidak segera diobati maka penyakit ini dapat berpotensi mengakibatkan kelumpuhan tangan. Terjadinya kelumpuhan pada tangan menjadi masalah besar bagi manusia, karena sebagian besar kegiatan yang dilakukan oleh manusia adalah dengan menggunakan tangan.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode survei analitik. Survei analitik adalah survei atau penelitian yang digunakan untuk menggali dan mengapa fenomena itu terjadi. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *cross sectional* dimana) penelitian *cross sectional* yaitu jenis penelitian observasional dengan menganalisis data variabel yang dikumpulkan pada satu titik waktu tertentu di seluruh populasi sampel yang telah ditentukan (Notoatmodjo, 2018).

Populasi yang di ambil dalam penelitian ini adalah karyawan atau pekerja pembuatan genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka berjumlah 54 orang, dengan jumlah sampel yang sama dengan populasi yaitu 54 orang (*Total Sampling*). Instrumen penelitian adalah alat atau teknik yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian. Instrumen penelitian dapat berupa kuesioner, wawancara, observasi, tes atau teknik lain yang digunakan untuk mengumpulkan data dari objek penelitian atau pengamatan (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan peneliti adalah kuesioner. Kuesioner tentang postur kerja, masa kerja, lama kerja dan *Repetitive Strain Injury* (RSI). Kuesioner yang akan digunakan dalam penelitian ini merupakan modifikasi kuesioner dari penelitian terdahulu dengan nilai uji 0.700.

HASIL DAN PEMBAHASAN

ANALISIS UNIVARIAT

1. Gambaran Postur Kerja pada Pekerja Pembuatan Genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Postur Kerja pada Pekerja Pembuatan Genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka

Postur Kerja	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Sakit	20	37,0
Tidak sakit	34	63,0
Total	54	100,0

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dari 54 responden yang postur kerjanya sakit pada pekerja pembuatan genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan sebanyak 20 orang atau hampir setengah (37,0%) dan hampir setengahnya yang postur kerjanya tidak sakit yaitu sebanyak 34 orang.

2. Gambaran Masa Kerja pada Pekerja Pembuatan Genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Masa Kerja pada Pekerja Pembuatan Genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka.

Masa Kerja	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Berisiko (> 4 th)	33	61,1
Tidak berisiko (\leq 4 tahun)	21	38,9
Total	54	100,0

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dari 54 responden lebih dari setengahnya pada pekerja pembuatan genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan masa kerjanya berisiko (> 4 th).

- Gambaran Lama Kerja pada Pekerja Pembuatan Genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Lama Kerja pada Pekerja Pembuatan Genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka.

Lama Kerja	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Kurang baik (> 8 jam)	31	57,4
Baik (6-8 jam)	23	42,6
Total	54	100,0

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa dari 54 responden lebih dari setengahnya postur kerja pada pekerja pembuatan genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan lama kerjanya kurang baik (> 8 jam) sebanyak 31 orang atau sebagian besar (57,4%).

- Gambaran *Repetitive Strain Injury* (RSI) pada Pekerja Pembuatan Genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi *Repetitive Strain Injury* (RSI) pada Pekerja Pembuatan Genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka.

<i>Repetitive Strain Injury</i> (RSI) pada Pekerja Pembuatan Genteng	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Ya	27	50,0
Tidak	27	50,0
Total	54	100,0

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa dari 54 responden setengahnya pekerja pembuatan genteng mengalami *Repetitive Strain Injury* (RSI) yaitu sebanyak 27 orang atau setengahnya (50,0%).

ANALISIS BIVARIAT

- Hubungan antara Postur Kerja dengan *Repetitive Strain Injury* (RSI) pada Pekerja Pembuatan Genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka

Tabel 5. Hubungan antara Postur Kerja dengan *Repetitive Strain Injury* (RSI) pada Pekerja Pembuatan Genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka

Postur Kerja	<i>Repetitive Strain Injury</i> (RSI) pada Pekerja Pembuatan Genteng				Total	<i>P value</i>	<i>OR</i>
	Ya		Tidak				
	n	%	n	%			
Sakit	16	80,0	4	20,0	20	100	0,001 8,364 (2,256-31,004)
Tidak sakit	11	32,4	23	67,6	34	100	
Jumlah	27	50,0	27	50,0	54	100	

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa dari 20 orang responden yang postur kerjanya sakit sebagian besar mengalami RSI yaitu sebanyak 16 responden (80,0%) dan hampir setengahnya dari 34 orang responden yang postur kerjanya tidak sakit sebanyak 23 responden (67,6%) tidak berisiko mengalami RSI. Uji statistik dengan uji *chi square* pada $\alpha = 0,05$ diperoleh *p value* = 0,001 sehingga *p value* < α (0,05) hasil tersebut menunjukkan hipotesis nol

ditolak yang artinya bahwa terdapat hubungan antara postur kerja dengan *Repetitive Strain Injury* (RSI) pada pekerja pembuatan genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka. Dengan OR = 8,364 artinya bahwa pekerja yang postur kerjanya sakit berpeluang 8,364 lebih besar mengalami RSI dibanding dengan pekerja yang postur kerjanya tidak sakit.

2. Hubungan antara Masa Kerja dengan *Repetitive Strain Injury* (RSI) pada Pekerja Pembuatan Genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka

Tabel 6. Hubungan antara Masa Kerja dengan *Repetitive Strain Injury* (RSI) pada Pekerja Pembuatan Genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka

Masa Kerja	<i>Repetitive Strain Injury</i> (RSI)				Total		P value	OR
	Ya		Tidak		N	%		
	n	%	n	%				
Berisiko (> 4 tahun)	23	69,7	10	30,3	33	100	0,000	9,775 (2,616 - 36,524)
Tidak berisiko (≤ 4 tahun)	4	19,0	17	81,0	21	100		
Jumlah	27	50,0	27	50,0	54	100		

Berdasarkan tabel 6. menunjukkan bahwa dari 33 orang responden yang masa kerjanya > 4 tahun sebagian besar beresiko mengalami RSI sebanyak 23 responden (69,7%) dan dari 21 orang responden yang masa kerjanya ≤ 4 tahun hampir seluruhnya tidak beresiko mengalami RSI sebanyak 17 responden (81,0%). Uji statistik dengan uji *chi square* pada $\alpha = 0,05$ diperoleh *p value* = 0,000 sehingga *p value* < α (0,05) hasil tersebut menunjukkan hipotesis nol ditolak yang artinya bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan *Repetitive Strain Injury* (RSI) pada pekerja pembuatan genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka. Dengan OR = 9,775 artinya pekerja yang masa kerjanya lebih > 4 tahun berpeluang 9,775 lebih besar mengalami RSI dibanding pekerja yang masa kerjanya < 4 tahun.

3. Hubungan antara Lama Kerja dengan *Repetitive Strain Injury* (RSI) pada Pekerja Pembuatan Genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka

Tabel 7. Hubungan antara Lama Kerja dengan *Repetitive Strain Injury* (RSI) pada Pekerja Pembuatan Genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka

Lama Kerja	<i>Repetitive Strain Injury</i> (RSI)				Total		P value	OR
	Ya		Tidak		N	%		
	n	%	n	%				
Kurang baik (> 8 jam)	20	64,5	11	35,5	31	100	0,013	4,156 (1,312- 13,169)
Baik (6-8 jam)	7	30,4	16	69,6	23	100		
Jumlah	27	50,0	27	50,0	54	100		

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa dari 31 responden yang lama kerjanya > 8 sebagian besar pekerja pembuat genteng yang beresiko mengalami RSI sebanyak 20 responden (64,5%) dan dari 23 responden yang lama kerjanya 6 – 8 jam hampir setengahnya pekerja pembuat genteng tidak beresiko mengalami RSI sebanyak 7 responden (30,4%). Uji statistik dengan uji *chi square* pada $\alpha = 0,05$ diperoleh *p value* = 0,000 sehingga *p value* < α (0,05) hasil tersebut menunjukkan hipotesis nol ditolak yang artinya bahwa terdapat hubungan antara lama kerja dengan *Repetitive Strain Injury* (RSI) pada pekerja pembuatan genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka Tahun 2024. Dengan OR = 4,156 artinya bahwa pekerja yang lama kerjanya > 8 jam berpeluang 4,156 lebih besar beresiko mengalami RSI dibanding dengan pekerja yang bekerja < 8 jam.

PEMBAHASAN

Pembahasan Analisis Univariat

Gambaran Postur Kerja pada Pekerja Pembuatan Genteng

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 54 responden yang postur kerjanya sakit hampir setengahnya setengah pekerja pembuatan genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan postur kerjanya mengalami sakit sebanyak 20 responden (37,5%). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan ternyata hampir setengahnya (37,5%)

pekerja mengalami sakit akibat postur kerja yang buruk, artinya postur kerja yang tidak ergonomis dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, termasuk nyeri punggung, lengan, leher, dan bahu. Hasil wawancara dengan menggunakan kuisioner *Nordic Body Maps* (NBM) diperoleh hasil setengahnya dari 54 responden mengalami sakit akibat gerakan berulang yang dilakukan pada saat proses pembuatan genteng diantaranya menggunakan alat cetak (*press*) genteng yang terbuat dari besi sehingga pada saat proses memutar memerlukan tenaga yang kuat, disamping itu usia responden banyak yang lebih dari 40 tahun sehingga tenaga yang dikeluarkan akan lebih sedikit dan mudah lelah serta rentan terkena nyeri sendi.

Menurut studi yang dilakukan oleh (Khoiri & Widajati, 2024) menyatakan bahwa jenis pekerjaan yang dilakukan terlalu sering dikaitkan berdampak pada postur tubuh, posisi duduk statis yang berlangsung lama dan dilakukan secara berulang-ulang pada anggota tubuh bagian atas, peningkatan aktivitas otot pada punggung bagian atas dan bahu, serta durasi kerja dan tekanan waktu. Kondisi ini dapat terjadi karena adanya masalah pada peralatan, fasilitas, dan tata letak kerja.

Faktor-faktor tersebut berisiko tingginya angka kejadian *Repetitive Strain Injury* (RSI), disamping dikarenakan karakteristik responden seperti usia yang lebih dari 40 tahun dan pendidikan yang rendah menjadi faktor pendukung semakin tingginya peluang kerja mengalami. Langkah-langkah yang dapat diambil untuk mengatasi masalah ini diantaranya adalah menilai dan memperbaiki stasiun kerja agar lebih ergonomis untuk mengurangi ketegangan pada tubuh pekerja serta mengatur ulang jam kerja untuk memastikan pekerja tidak bekerja lebih dari 8 jam per hari, serta memberikan waktu istirahat yang cukup (Pratiwi, 2020).

Umur merupakan salah satu faktor resiko yang berkaitan erat dengan kejadian RSI, hal tersebut disebabkan karena semakin tuanya seseorang maka cairan sinovial akan berkurang sehingga dapat menyebabkan pembengkakan pada bagian persendian (Samekto & Rahmawati, 2020). Selain umur RSI lebih umum terjadi pada perempuan dibandingkan pada laki-laki. Faktor ini dikaitkan dengan perbedaan anatomi dan hormonal antara jenis kelamin. Terowongan karpal, yang merupakan jalur di pergelangan tangan melalui mana saraf median melewati, memiliki struktur yang mungkin berbeda antara laki-laki dan perempuan. Perempuan cenderung memiliki terowongan karpal yang lebih kecil atau lebih sempit daripada laki-laki, sehingga lebih mudah terjadi penekanan atau iritasi pada saraf median (Samekto & Rahmawati, 2020).

Gambaran Masa Kerja pada Pekerja Pembuatan Genteng

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 54 responden yang beresiko > 4 tahun sebagian besar pekerja pembuatan genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan sebanyak 33 responden sebanyak 23 orang (61,1%). Hasil dari pada saat dilakukan wawancara kepada responden sebagian besar pekerja sudah bekerja lebih dari 4 tahun sehingga pekerja sering mengalami pegal bahkan nyeri sendi dan otot.

Menurut penelitian yang dilakukan (Adriansyah et al., 2022) masa kerja merupakan faktor penting yang perlu diperhatikan, karyawan terikat dengan ketentuan dan aturan kerja perusahaan yaitu bekerja 8 jam dan masa kerja karyawan yang produktif itu tidak lebih dari 5 tahun. Umumnya setelah 5 tahun akan mengalami penurunan seiring dengan bertambah usianya.

Masa kerja dilihat dari lamanya suatu paparan selama di tempat kerja. Risiko penyakit akibat kerja akan meningkat sesuai dengan peningkatan masa kerja. Pengendara kurir yang memiliki masa kerja lama dan sebentar sama-sama memiliki potensi terjadinya keluhan RSI, tetapi akan lebih besar berpotensi jika masa kerja lama karena semakin banyaknya penggunaan tangan yang lama secara terus menerus maka jaringan *carpal tunnel* akan mengalami stres dan akan menjadikan munculnya RSI (Wahyuni et al., 2023).

Proporsi RSI lebih banyak ditemukan pada responden yang mempunyai masa kerja > 4 tahun, dibandingkan dengan responden dengan masa kerja \leq 4 tahun yang mengalami kejadian positif. Semakin lama masa kerja seseorang maka semakin banyak gerakan berulang yang telah dilakukan (Muthoharoh et al., 2018). Demikian juga dengan penelitian (Setyoaji et al., 2017), menunjukkan kejadian RSI lebih banyak banyak terjadi pada pengrajin yang terjadi pada pengrajin yang memiliki masa kerja lebih dari atau memiliki masa kerja lebih dari atau sama dengan 5 tahun.

Gambaran Lama Kerja pada Pekerja Pembuatan Genteng

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 54 responden yang lama kerjanya > 8 jam (kurang baik) sebagian besar beresiko mengalami RSI sebanyak 31 orang (57,4%). Hasil dari wawancara dengan responden jam mulai bekerja mulai pukul 5 pagi sampai pukul 4 sore dengan lama kerja lebih dari 8 jam setiap hari, ada beberapa bagian proses seperti tahap awal ada yang mengolah tanah liat, proses pencetakan genteng, pengeringan sampai tahapan terakhir memerlukan waktu yang cukup lama sehingga adanya penambahan jam kerja sehingga durasi kerja bertambah melebihi 8 jam kerja. Lama kerja pada dasarnya mengacu pada berapa lama seseorang terlibat dalam pekerjaan tertentu selama periode waktu tertentu, baik harian, mingguan, atau bulanan. Ini dapat mencakup waktu yang dihabiskan untuk melakukan tugas-tugas kerja atau aktivitas tertentu. Dalam konteks RSI, "lama kerja" dapat mencakup durasi waktu yang dihabiskan untuk melakukan aktivitas yang dapat meningkatkan risiko RSI, seperti penggunaan komputer, mengetik, menggunakan mesin atau alat yang memerlukan gerakan tangan berulang, dan sebagainya (Darmayani et al., 2023).

Menurut penelitian (Rahman, 2019) bahwa lama kerja merupakan faktor penting dalam setiap jenis industri karena mereka secara langsung berhubungan dengan produktivitas sistem. Kemampuan, keterampilan, produktivitas, dan kinerja mereka sangat penting untuk meningkatkan produksi. Masa kerja setiap hari pekerja perlu diperhitungkan umumnya yang berlaku di negara Bangladesh adalah 8 jam per harinya.

Faktor yang mempengaruhi RSI diantaranya adalah durasi atau lama kerja, durasi kerja fisik seseorang yang baik dalam sehari ialah 6-8 jam, istirahat 30 menit setelah bekerja 4 jam secara terus menerus sangat penting guna merileksasikan otot-otot dan syaraf-syaraf (Al Kirom & Ardi, 2020).

Gambaran *Repetitive Strain Injury* (RSI) pada Pekerja Pembuatan Genteng



Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 54 responden setengahnya pekerja pembuatan genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka mengalami *Repetitive Strain Injury* (RSI) yaitu sebanyak 27 responden (50,0%). Kondisi ini umum terjadi di kalangan pekerja yang melakukan tugas yang sama berulang kali dalam jangka waktu yang lama tanpa istirahat yang cukup. Pekerja di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka, setengahnya mengalami RSI.

Berdasarkan hasil wawancara terdapat beberapa responden yang mengeluhkan nyeri pada otot dan sendi dan sudah pernah memeriksakan ke dokter, hasil diagnosa yaitu dapat berhubungan dengan pekerjaan yang dilakukan seperti mengangkat – angkut barang berat dan memutar alat pada saat bekerja dengan lama kerja yang lebih dari 8 jam dilakukan setiap hari. Dari hasil pengumpulan data responden yang pernah mengalami sakit atau cedera saat bekerja ada 50%, dan kebanyakan mengatakan pada bagian lengan dan punggung. Cedera dialami oleh pekerja sebagian besar mengatakan sudah terjadi 6 bulan yang lalu dan jarang diperiksakan ke dokter.

Faktor ergonomi pada saat bekerja yang monoton atau berulang akan mengakibatkan pegal bahkan nyeri sendi dan otot hal tersebut dapat beresiko pekerja mengalami RSI terutama di pada pekerja di pabrik genteng pada saat proses tahap pencetakan genteng menggunakan alat berat yang memerlukan tenaga yang kuat sedangkan waktu yang di butuhkan cukup lama berhubungan dengan jam kerja yang lebih dari 8 jam setiap harinya maka beberapa hasil wawancara responden mengatakan sering mengalami nyeri sendi dan nyeri otot.

Repetitive Strain Injury (RSI) merupakan cedera yang terjadi akibat gerakan berulang dan tekanan terus-menerus pada bagian tubuh tertentu, seringkali pada tangan, lengan, atau bahu. Beberapa langkah yang dapat diambil untuk mencegah dan mengurangi risiko RSI di tempat kerja meliputi ergonomi yang baik yaitu menyediakan peralatan dan alat kerja yang ergonomis untuk mengurangi tekanan pada tubuh, istirahat teratur dengan mengatur jadwal kerja dengan waktu istirahat yang cukup untuk mengurangi ketegangan otot, latihan peregangan untuk mendorong pekerja untuk melakukan latihan peregangan secara rutin, pelatihan dan edukasi untuk memberikan pelatihan tentang teknik kerja yang benar dan cara mencegah RSI dan rotasi pekerjaan untuk mengatur rotasi pekerjaan untuk menghindari penggunaan berulang dari otot yang sama.

PEMBAHASAN ANALISIS BIVARIAT

Hubungan antara Postur Kerja dengan *Repetitive Strain Injury* (RSI) pada Pekerja Pembuatan Genteng

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara postur kerja dengan *Repetitive Strain Injury* (RSI) pada pekerja pembuatan genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka dengan $p\text{ value} = 0,003$. Dari hasil penelitian wawancara menggunakan kuisioner *Nordic Body Map* (NBM) terdapat sebagian besar responden mengisi point C = sakit dengan skor 3 yaitu sakit pada bagian bahu kanan dan kiri, sakit pada tangan kanan dan kiri, serta pada bagian punggung dan juga pinggang.

Hasil penelitian ini mendukung teori bahwa postur kerja yang buruk dapat menyebabkan stres pada otot dan sendi, meningkatkan risiko cedera, dan dapat berkontribusi pada kondisi seperti RSI, masalah punggung, atau gangguan muskuloskeletal lainnya. Oleh karena itu, kesadaran akan postur kerja yang baik dan implementasi praktik ergonomis di tempat kerja sangat penting untuk menjaga kesehatan dan kenyamanan saat bekerja (Samekto & Rahmawati, 2020).

Hubungan antara Masa Kerja dengan *Repetitive Strain Injury* (RSI) pada Pembuatan Genteng

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan *Repetitive Strain Injury* (RSI) pada pekerja pembuatan genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka dengan $p\text{ value} = 0,000$.

Proporsi RSI lebih banyak ditemukan pada responden yang mempunyai masa kerja > 4 tahun, dibandingkan dengan responden dengan masa kerja ≤ 4 tahun yang mengalami kejadian positif. Semakin lama masa kerja seseorang maka semakin banyak gerakan berulang yang telah dilakukan (Muthoharoh et al., 2018).

Hubungan antara Lama Kerja dengan *Repetitive Strain Injury* (RSI) pada Pembuatan Genteng

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara lama kerja dengan *Repetitive Strain Injury* (RSI) pada pekerja pembuatan genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka dengan $p\text{ value} = 0,000$.

Faktor yang mempengaruhi RSI diantaranya adalah durasi atau lama kerja, durasi kerja fisik seseorang yang baik dalam sehari ialah 6-8 jam. Dan istirahat 30 menit setelah bekerja 4 jam secara terus menerus sangat penting guna merileksasikan otot-otot dan syaraf-syaraf (Al Kirom & Ardi, 2020).

Lama kerja pada dasarnya mengacu pada berapa lama seseorang terlibat dalam pekerjaan tertentu selama periode waktu tertentu, baik harian, mingguan, atau bulanan. Ini dapat mencakup waktu yang dihabiskan untuk melakukan tugas-tugas kerja atau aktivitas tertentu. Dalam konteks RSI, "lama kerja" dapat mencakup durasi waktu yang dihabiskan untuk melakukan aktivitas yang dapat meningkatkan risiko RSI, seperti penggunaan komputer, mengetik, menggunakan mesin atau alat yang memerlukan gerakan tangan berulang, dan sebagainya (Darmayani et al., 2023).

KESIMPULAN

Secara *statistic* terdapat hubungan antara postur kerja terhadap *Repetitive Strain Injury* (RSI) dengan $p\text{ value} = 0,003$ dengan OR = 8,364, masa kerja terhadap *Repetitive Strain Injury* (RSI) dengan $p\text{ value} = 0,000$ dengan OR = 9,775 dan lama kerja dengan *Repetitive Strain Injury* (RSI) dengan $p\text{ value} = 0,000$ dengan OR = 4,156 pada pekerja pembuatan genteng di Pabrik Genteng Mega Jaya Desa Baturuyuk Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Hj. Dewi Laelatul Badriah., M.Kes., AIFO selaku Ketua Yayasan Pendidikan Bhakti Husada Kuningan
2. Dr. H. Abdal Rohim, S.Kp., M.H selaku Rektor Universitas Bhakti Husada Indonesia
3. H. Kanapi, S.Kep., Ners., M.Kep selaku Koordinator Kampus Pengembangan Universitas Bhakti Husada Indonesia
4. Ns. Heri Hermansyah, S.Kep., M.KM selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Bhakti Husada Indonesia
5. Ibu Fitri Kurnia Rahim, S.KM., M.PHM selaku Ketua Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat STIKes Kuningan Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Bhakti Husada Indonesia
6. Rekan-rekan Dosen Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat STIKes Kuningan Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Bhakti Husada Indonesia, sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Kirom, D. S., & Ardi, S. Z. (2020). Hubungan Antara Usia, Durasi Kerja dan Gerakan repetitif Menekan Nozzle Dengan Keluhan Subyektif Carpal Tunnel Syndrome Pada Petugas Operator Pengisi BBM di Tiga SPBU Kota Yogyakarta Tahun 2019. *Semantic Scholar*, 5(3), 248–253.
- Darmayani, S., Sa'diyah, A., Supiati, S., Muttaqin, M., Rachmawati, F., Widia, C., ... Sunarsieh, S. (2023). *Kesehatan Keselamatan Kerja (K3)*. Bandung: Penerbit Wdina.
- Krishnan, K. S., Raju, G., & Shawkataly, O. (2021). Prevalence of Work-Related Musculoskeletal Disorders : Psychological and Physical Risk Factors.
- Muthoharoh, Basri K, S., & Nuraeni, T. (2018). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Karyawan SPBE Di Indramayu.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Rahman, C. M. L. (2019). Study and Analysis of Work Postures of Workers Working in a Ceramic Industry Through Rapid Upper Limb Assessment (Rula). *International Journal of Engineering and Applied Sciences*, 5(August), 2305–8269. Diambil dari www.eaas-journal.org
- Safitri, D. (2023). Peran Produksi Genteng Dalam Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Pada Masyarakat Desa Banyubiru Kecamatan Negara Kabupaten Jembrana Skripsi. Jember: Universitas Islam Negeri.
- Samekto, W., & Rahmawati, M. B. (2020). *Buku Ajar Carpal Tunnel Syndrome*. Semarang: Fakultas Kedokteran UNDIP.
- Sekarsari, D., Pratiwi, A., & Farzan, A. (2017). Hubungan Lama Kerja, Gerakan Repetitif Dan Postur Janggal Pada Tangan Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome (Cts) Pada Pekerja Pemecah Batu Di Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Unsyiah*, 2(6), 1–9.
- Setyoaji, D., Jayanti, S., Ekawati, & Widjasena, B. (2017). Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Carpal Tunnel Syndrome pada Perajin Batik Tulis Seruling Etan Magetan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 100–105.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Wahyuni, F., Sultan, M., & Baharuddin, I. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Kurir di Kota Samarinda. *Wal'afiat Hospital Journal*, 4(1), 1–12. <https://doi.org/10.33096/whj.v4i1.94>
- Wahyuni, F., Sultan, M., & Baharuddin, I. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Kurir di Kota Samarinda. *Wal'afiat Hospital Journal*, 4(1), 1–12. <https://doi.org/10.33096/whj.v4i1.94>