

Pengaruh Tingkat Getaran dan Lama Paparan Penggunaan Mesin Jahit terhadap Tanda-Tanda Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada Pekerja di Istana Bordir Malang

Silvia Cintia Putri¹, Devita Sari² and Ike Dian Wahyuni^{3,*}

¹ Mahasiswa Program Studi Kesehatan Lingkungan, STIKES Widyagama Husada

^{2,3} Dosen Program Studi Kesehatan Lingkungan, STIKES Widyagama Husada

* Correspondence author: devita.sariok@gmail.com Telp: +6285259114370

Received: 28 Juni 2022; Accepted: 06 September 2022; Published: 27 September 2022

Abstract

The activities which cause vibrations in the machine used the help of hands for a long time are often associated with CTS. CTS is an occupational disease caused by entrapment of the median nerve through the carpal. Complaints experienced by workers in Istana Bordir are pain and tingling in the hands when working too long. The purpose of this study is to determine the effect of vibration levels and duration of exposure to the use of sewing machines on signs of CTS complaints on workers in Istana Bordir Malang. This study used an observational analytic research design with a cross sectional design. The research sample amounted to 15 people who were taken based on inclusion and exclusion criteria using total sampling technique. The instrument used is a vibration meter and a questionnaire. Analysis of research results using ordinal logistic regression test. Based on the study, the results found that the variables which influence the results of the partial logistic regression are working period with a value (sig. 0.035), length of exposure with a value (sig. 0.038) and vibration level with a value (sig. 0.039). While the results of the logistic regression simultaneously obtained a significant result of 0.006. So, it can be concluded that there is an effect of vibration level and duration of exposure to the use of sewing machines on signs of CTS complaints in workers in Istana Bordir Malang.

Keywords: vibration level, exposure time, carpal tunnel syndrome (CTS)

Abstrak

Kegiatan yang menimbulkan getaran pada mesin dengan menggunakan bantuan tangan dalam waktu yang lama sering di kaitkan dengan *carpal tunnel syndrome* (CTS). CTS merupakan penyakit akibat kerja yang disebabkan terperangkapnya *nervus medianus* melewati terowongan karpal. Keluhan yang dialami pekerja di Istana Bordir yaitu nyeri dan kesemutan pada tangan apabila bekerja terlalu lama. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tingkat getaran dan lama paparan penggunaan mesin jahit terhadap tanda-tanda keluhan CTS pada pekerja di Istana Bordir Malang. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *analitik observasional* dengan rancangan *cross sectional*. Sampel penelitian berjumlah 15 orang pekerja penjahit bordir yang menggunakan mesin jahit diambil berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi menggunakan teknik total sampling. Instrumen yang digunakan adalah alat *vibration meter* dengan variabel yang di ukur yaitu tingkat getaran

sedangkan *kuesioner* yang digunakan untuk mengukur variabel usia, masa kerja, lama paparan, kebiasaan olahraga dan tanda-tanda keluhan CTS. Analisis hasil penelitian menggunakan *uji regresi logistik ordinal*. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa variabel yang berpengaruh dari hasil regresi logistik secara parsial yaitu masa kerja dengan nilai (sig. 0,035), lama paparan dengan nilai (sig. 0,038) dan tingkat getaran dengan nilai (sig. 0,039). Sedangkan hasil regresi logistik secara simultan diperoleh hasil signifikan sebesar 0,006. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh tingkat getaran dan lama paparan penggunaan mesin jahit terhadap tanda-tanda keluhan CTS pada pekerja di Istana Bordir Malang.

Kata kunci: Tingkat Getaran, Lama Paparan, *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS)

1. Pendahuluan

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) merupakan salah satu bidang kesehatan masyarakat yang memfokuskan perhatian pada pekerja baik dari sektor formal maupun sektor informal. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dijadikan sebagai aspek perlindungan tenaga kerja. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) bertujuan untuk mengurangi angka kecelakaan kerja (1). Menurut Organisasi Perburuhan Internasional (ILO) pada tahun 2018, terdapat 2,78 juta pekerja meninggal setiap tahun disebabkan karena kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Sementara sekitar 2,4 juta dari kematian ini dikarenakan penyakit akibat kerja, dan lebih dari 380.000 kematian ini dikarenakan kecelakaan kerja. Setiap tahun, ada banyak kecelakaan kerja non fatal dibandingkan kecelakaan kerja fatal. Kecelakaan nonfatal diperkirakan dialami sekitar 374 juta pekerja setiap tahun (2).

Perlindungan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada sektor informal di Indonesia sangat memprihatinkan di bandingkan pada sektor formal. Permasalahan K3 dianggap oleh pekerja suatu hal yang wajar. Hal ini karena rendahnya pemahaman tentang K3 pada pekerja (3). Pada saat ini begitu banyak pekerja yang dilakukan dengan menggunakan alat mekanis, mulai dari mesin yang sederhana hingga mesin yang berbasis teknologi tinggi maupun canggih. Alat mekanis tersebut menimbulkan getaran. Getaran merupakan gerakan bolak balik yang teratur dari titik keseimbangan. Pekerja yang terpajan getaran secara kontinyu akan menyebabkan gangguan kesehatan pada bagian tubuh yang sering terkena pajanan getaran tersebut (4).

Lama paparan getaran merupakan waktu seseorang terpapar langsung dengan getaran mesin dan melakukan pekerjaannya dalam satu hari kerja. Lama kerja secara normal yang diperbolehkan kepada setiap pekerja yaitu tidak lebih dari 8 jam perhari. Semakin lama seseorang terpajan oleh getaran mesin maka semakin besar pula potensi

bahaya yang akan diterima oleh pekerja (5). Berbagai kegiatan yang menimbulkan getaran pada mesin dengan menggunakan bantuan tangan dalam waktu yang lama sering dikaitkan dengan keluhan terjadinya CTS. CTS merupakan penyakit akibat kerja yang disebabkan oleh kerusakan saraf yang terjadi karena terperangkapnya nervus medianus yang melewati terowongan *carpal*. Gangguan pada saraf ini berhubungan dengan pekerja yang terpapar getaran dalam waktu lama secara berulang (6). Gejala yang sering dialami oleh penderita keluhan CTS yaitu nyeri, kesemutan dan mati rasa. Hal ini biasa terjadi pada jari telunjuk, jari tengah dan jari manis. Jika aktivitas dilakukan secara terus menerus dengan getaran cukup tinggi akan menekan saraf yang ada pada pergelangan tangan (7).

Nilai ambang batas getaran pada tangan dan lengan telah diatur di Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 tahun 2016 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri. Peraturan tersebut menyebutkan bahwa nilai ambang batas (NAB) getaran tangan dan lengan untuk 8 jam kerja per hari yaitu sebesar 5 meter/detik . Berdasarkan pusat statistik kesehatan di Amerika Serikat memperkirakan terdapat lebih dari 2 juta kasus CTS, penyakit ini merupakan bentuk penyakit akibat kerusakan saraf median yang sering terjadi di Amerika Serikat (8). Prevalensi terjadinya CTS di Indonesia sendiri belum diketahui secara pasti dikarenakan sedikit kejadian yang telah dilaporkan. Penelitian pada pekerja dengan risiko tinggi pada pergelangan tangan yang pernah dilaporkan yaitu dengan prevalensi 15% (9).

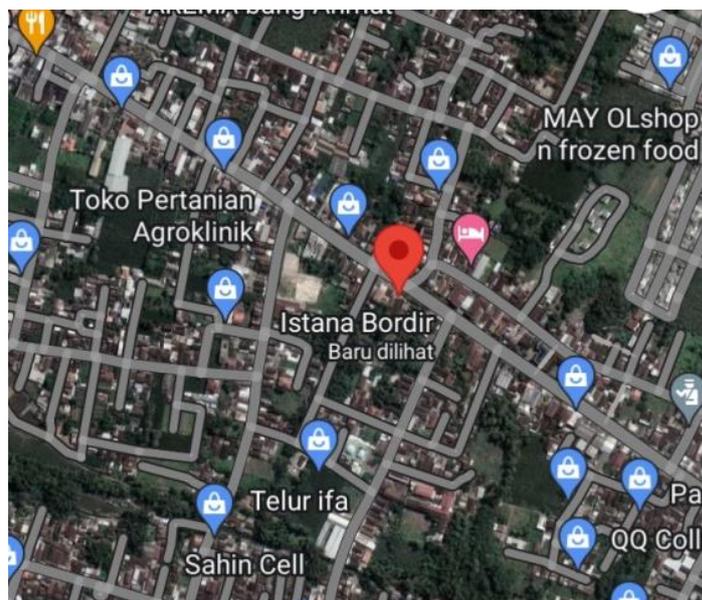
Salah satu jenis pekerja yang mempunyai risiko terpaparnya getaran yaitu pada penjahit. Istana Bordir merupakan salah satu pusat kerajinan bordir yang cukup terkenal di kalangan masyarakat dan wisatawan yang datang ke Malang. Usaha bordir ini berdiri sejak tahun 1986. Usaha ini dari tahun ketahun terus berkembang dengan pesat. Berdasarkan studi pendahuluan di Istana Bordir, karyawan bekerja selama 8 jam kerja per hari. Mesin bordir di istana bordir dalam kondisi sudah tua karena mesin tersebut beroperasi sejak tahun 2000 hingga sekarang, sedangkan untuk maintenance alat dilakukan ketika alat sedang dalam keadaan kurang baik. Dari hasil wawancara yang telah dilakukan kepada 8 pekerja, pekerja mengalami keluhan nyeri dan kesemutan pada tangan apabila bekerja terlalu lama. Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik dan melihat apakah ada “Pengaruh Tingkat Getaran dan Lama Paparan Penggunaan Mesin Jahit terhadap Tanda – Tanda Keluhan CTS pada Pekerja di Istana Bordir Malang”.

2. Metode

Desain penelitian yang digunakan merupakan analitik observasional dengan rancangan *cross sectional* untuk mengetahui lebih lanjut mengenai pengaruh pajanan getaran mesin jahit dengan tanda-tanda keluhan CTS pada pekerja di Istana Bordir Malang. Waktu penelitian dilakukan pada tanggal 15 Maret 2022 pukul 08.00 – 17.00 WIB. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja di Istana Bordir Malang yang menggunakan mesin jahit. Sampel berjumlah 15 orang pekerja penjahit bordir yang menggunakan mesin jahit. Teknik sampling yang digunakan total sampling. Teknik pengumpulan data dengan cara observasi, kuesioner dan wawancara. Analisis univariat menggunakan distribusi frekuensi, analisis bivariat menggunakan analisis crosstabs (tabulasi silang). Sedangkan analisis multivariat menggunakan regresi logistik ordinal.

2.1 Gambaran Lokasi Penelitian

Istana Bordir Malang merupakan perusahaan yang berdiri di salah satu pusat kerajinan Bordir yang cukup terkenal di masyarakat maupun wisatawan yang datang ke Kota Malang. Istana Bordir berlokasi di Jalan Raya Pakis Kembar No. 332 Kec. Pakis, Kab. Malang, Jawa Timur. Setiap hari libur, Istana Bordir Malang ini selalu dipadati konsumen apalagi pada saat menjelang lebaran Hari Raya Idul Fitri. Istana Bordir merupakan perusahaan yang memproduksi antara lain : kebaya, mukena, baju pria muslim, pakaian bordir wanita, tas, masker bordir dan juga baju batik.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Sumber: Google Maps, 2022

3. Hasil penelitian

3.1 Analisis Univariat

Dari hasil penyebaran kuesioner didapatkan hasil penelitian dengan analisis univariat, yang dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tanda-Tanda Keluhan CTS		
Tidak ada keluhan	3	20,0
Keluhan ringan	5	33,3
Keluhan sedang	7	46,7
Usia		
26-45 tahun	8	53,3
46-65 tahun	7	46,7
Masa Kerja		
≤ 4 tahun	3	20,0
≥ 4 tahun	12	80,0
Lama Paparan		
≤ 8 jam	5	33,3
≥ 8 jam	10	66,7
Tingkat Getaran		
5	4	26,7
≥ 5	11	73,3
Kebiasaan Olahraga		
Rutin	3	20,0
Tidak Rutin	12	80,0

Pada Tabel 1 tentang karakteristik responden diketahui bahwa karakteristik tertinggi keluhan sedang sebanyak 7 orang dengan persentase 46,7 %, responden pada usia 26-45 tahun sebanyak 8 orang dengan persentase 53,3 %, masa kerja ≥ 4 tahun sebanyak 12 orang dengan persentase 80,0 %, lama paparan ≥ 8 jam sebanyak 10 orang dengan persentase 66,7 %, tingkat getaran ≥ 5 meter/detik² sebanyak 11 orang dengan persentase 73,3 % dan kebiasaan olahraga tidak rutin sebanyak 12 orang dengan persentase 80,0 %.

3.2 Analisis Bivariat

Tabel 2. Analisis Bivariat dengan Uji Crosstabs

Variabel	CTS			Total	Sig.
	Tidak ada keluhan	Keluhan Ringan	Keluhan Sedang		
Usia					
Dewasa (26-45 tahun)	1	3	4	8	0,565
Lansia (46-65 tahun)	2	2	3	7	
Masa Kerja					
≤4 tahun	3	0	0	3	0,035
≥ 4 tahun	0	5	7	12	
Lama Paparan					
≤4 tahun	3	2	0	5	0,038
≥ 4 tahun	0	3	7	10	
Tingkat Getaran					
5 meter/detik ²	3	1	0	4	0,039
≥ 5 meter/detik ²	0	4	7	11	
Kebiasaan Olahraga					
Rutin	3	0	0	3	0,797
Tidak Rutin	0	5	7	12	

Berdasarkan tabel 2. Dari 15 responden pada kategori usia 26-45 tahun, 1 responden tidak ada keluhan CTS, 3 responden keluhan ringan CTS dan 4 responden keluhan sedang CTS. Pada kategori usia 46-65 tahun, 2 responden tidak ada keluhan CTS, 2 responden keluhan ringan CTS dan 3 responden keluhan sedang CTS. Hasil uji regresi logistik pengaruh usia terhadap tanda-tanda keluhan CTS diperoleh nilai signifikan 0,565. Pada uji regresi logistik, pengambilan keputusan menggunakan nilai signifikan $p\text{-value} > 0,05$ yang menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh usia terhadap tanda-tanda keluhan CTS.

Variabel masa kerja dari 15 responden pada kategori masa kerja ≤ 4 tahun, 3 responden tidak ada keluhan CTS. Pada kategori masa kerja ≥ 4 tahun, 5 responden keluhan ringan CTS dan 7 responden keluhan sedang CTS. Hasil uji regresi logistik pengaruh masa kerja terhadap tanda-tanda keluhan CTS diperoleh nilai signifikan 0,035. Pada uji regresi logistik, pengambilan keputusan menggunakan nilai signifikan $p\text{-value} < 0,05$ yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh masa kerja terhadap tanda-tanda keluhan CTS.

Variabel lama paparan dari 15 responden pada kategori lama paparan ≤ 8 Jam, 3 responden tidak ada keluhan CTS, 2 responden keluhan ringan CTS. Pada kategori lama paparan ≥ 8 Jam, 3 responden keluhan ringan CTS dan 7 responden keluhan sedang CTS. Hasil uji regresi logistik pengaruh lama paparan terhadap tanda-tanda keluhan CTS diperoleh nilai signifikan 0,038. Pada uji regresi logistik, pengambilan keputusan menggunakan nilai signifikan $p\text{-value} < 0,05$ yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh lama paparan terhadap tanda-tanda keluhan CTS.

Variabel tingkat getaran dari 15 responden pada kategori tingkat getaran sesuai NAB 5 meter/detik^2 , 3 responden tidak ada keluhan CTS, 1 responden keluhan ringan CTS. Pada kategori tingkat getaran tidak sesuai NAB $\geq 5 \text{ meter/detik}^2$, 4 responden keluhan ringan CTS, 7 responden keluhan sedang CTS. Hasil uji regresi logistik pengaruh tingkat getaran terhadap tanda-tanda keluhan CTS diperoleh nilai signifikan 0,039. Pada uji regresi logistik, pengambilan keputusan menggunakan nilai signifikan $p\text{-value} < 0,05$ yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh tingkat getaran terhadap tanda-tanda keluhan CTS.

Variabel kebiasaan olahraga dari 15 responden pada kategori kebiasaan olahraga rutin, 3 responden tidak ada keluhan CTS. Pada kategori kebiasaan olahraga tidak rutin, 5 responden keluhan ringan CTS dan 7 responden keluhan sedang CTS. Hasil uji regresi logistik pengaruh kebiasaan olahraga terhadap tanda-tanda keluhan CTS diperoleh nilai signifikan 0,797. Pada uji regresi logistik, pengambilan keputusan menggunakan nilai signifikan $p\text{-value} > 0,05$ yang menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh kebiasaan olahraga terhadap tanda-tanda keluhan CTS.

3.3 Analisis Multivariat

Tabel 3. Goodness-of-Fit

	Sig.
Pearson	0,825
Deviance	0,905

Hipotesis yang diuji adalah H_0 : model sesuai dan H_1 : model tidak sesuai. Dari hasil tabel diatas, kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 bila nilai signifikannya $< 0,05$. Nilai uji *Deviance* pada tabel diatas didapatkan bahwa nilai signifikan sebesar 0,905. Keputusan yang diambil adalah terima H_0 karena nilai signifikan $> 0,05$. Kesimpulannya adalah model logit yang didapatkan sesuai digunakan dan model dikatakan fit dengan data.

Tabel 4. Parameter Estimates

		Sig.
Threshold	Tanda-Tanda Keluhan CTS	0,015
Location	Usia	0,565
	Masa Kerja	0,035
	Lama Paparan	0,038
	Tingkat Geataran	0,039
	Kebiasaan Olahraga	0,797

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa variabel bebas yang mempunyai nilai signifikan $<0,05$ adalah masa kerja, lama paparan, dan tingkat getaran. Hal ini menunjukkan bahwa variabel tersebut mempunyai pengaruh secara signifikan terhadap tanda-tanda keluhan CTS. Sedangkan variabel usia dan kebiasaan olahraga tidak berpengaruh secara signifikan terhadap tanda-tanda keluhan CTS dikarenakan nilai signifikan $>0,05$.

Tabel 5. Model Fitting Information

Model	-2 Log			
	Likelihood	Chi-Square	Df	Sig.
Intercept Only	27,729			
Final	11,456	16,273	5	0,006

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan hasil p -value $< 0,05$. Dari tabel sig. diperoleh hasil 0,006 maka keputusan tolak H_0 dan terima H_1 kesimpulannya adalah terdapat pengaruh secara signifikan.

Tabel 6. Pseudo R-Square

Model	Variabel Berpengaruh	Nilai
Nagelkerke	1. Masa kerja 2. Lama paparan 3. Tingkat getaran	0,756

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan nilai koefisiensi determinasi Nagelkerke sebesar 75,6 %. Artinya variabel bebas mampu mempengaruhi variabel terikat sebesar 75,6 % sedangkan 24,4 % lainnya dipengaruhi oleh variabel yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

4. Pembahasan

Pengaruh Usia Terhadap Tanda-Tanda Keluhan CTS

Berdasarkan uji regresi logistik diperoleh nilai signifikan 0,565, karena nilai p -value $>0,05$ maka H_0 diterima H_1 ditolak artinya tidak terdapat pengaruh antara usia dengan kejadian CTS pada pekerja penjahit di Istana Bordir Malang. Peneliti berpendapat bahwa tidak berpengaruh usia terhadap tanda-tanda keluhan CTS karena responden yang diteliti sebagian besar pada usia 26-45 tahun dan usia 46-65 tahun. Responden dengan usia 26-45 tahun merupakan usia yang cukup produktif untuk bekerja apabila dilihat dari sisi pekerjaannya. Selain itu, responden pada saat dilakukan wawancara mengatakan bahwa tubuhnya dalam keadaan fit karena telah melakukan istirahat dengan cukup. Hal ini diperkuat

dengan pernyataan Pangestuti, (2014) yang menyatakan bahwa pada umumnya CTS lebih sering terjadi pada kisaran usia 46-60 tahun.

Faktor usia harus tetap diperhatikan karena dapat mempengaruhi kondisi fisik dan kemampuan kerja. Meningkatnya kejadian CTS akibat bertambahnya usia seseorang, karena dengan bertambahnya usia paparan dengan alat mekanis pada waktu bekerja semakin lama sehingga meningkatkan tekanan pada *nervus medianus*. Selain itu juga semakin bertambahnya usia maka kemampuan elastisitas tulang, otot maupun saraf semakin berkurang dan risiko CTS semakin meningkat (10).

Pengaruh Masa Kerja Terhadap Tanda-Tanda Keluhan CTS

Berdasarkan uji regresi logistik diperoleh nilai signifikan 0,035, karena nilai *p-value* <0,05 maka H_0 ditolak H_1 diterima artinya terdapat pengaruh antara masa kerja dengan kejadian CTS pada pekerja penjahit di Istana Bordir Malang. Dari analisis hasil jawaban pertanyaan (kuesioner) mengenai masa kerja yang berisiko sebanyak 7 responden (100,0%) mengalami keluhan sedang dengan masa kerja ≥ 4 tahun.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti dilapangan, responden yang mengalami CTS dengan masa kerja ≥ 4 tahun lebih banyak karena telah mengalami penurunan kemampuan untuk bekerja serta semakin lama masa kerjanya maka semakin sering melakukan gerakan berulang. Gerakan berulang di Istana Bordir disebabkan karena pekerja melakukan gerakan memutar secara berulang mengikuti pola yang sudah tergambar pada kain pada saat membordir. Selain itu, tuntutan menyelesaikan pekerjaan tepat waktu yang membuat pekerja tidak menggunakan waktu istirahat dengan baik sehingga tidak dapat mengurangi gerakan berulang yang mengakibatkan risiko terjadinya CTS.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Wardana, (2018) yang menyebutkan bahwa ada pengaruh masa kerja dengan kejadian CTS pada pekerja unit Assembling PT X Kota Semarang. Hal ini dikarenakan semakin lama masa kerja seseorang maka akan semakin besar pula paparan yang ada pada pekerjaan kepada pekerja tersebut.

Pengaruh Lama Paparan Terhadap Tanda-Tanda Keluhan CTS

Berdasarkan uji regresi logistik diperoleh nilai signifikan 0,038, karena nilai *p-value* <0,05 maka H_0 ditolak H_1 diterima artinya terdapat pengaruh antara lama paparan dengan kejadian CTS pada pekerja penjahit di Istana Bordir Malang. Dari analisis hasil observasi mengenai lama paparan yang berisiko sebanyak 7 responden (100,0 %) mengalami keluhan sedang. Hal ini menggambarkan bahwa semakin lama paparan yang dilalui pekerja maka

semakin berisiko mengalami CTS karena semakin lama penjahit terpapar oleh getaran tersebut.

Menurut UU nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja menyatakan bahwa waktu istirahat antara jam kerja paling sedikit yaitu setengah jam setelah bekerja selama 4 jam secara terus-menerus dan waktu istirahat tersebut tidak termasuk jam kerja. Waktu istirahat merupakan salah satu komponen penting dalam sistem kerja. Pemberian waktu istirahat tidak hanya penting untuk pekerja manual yang mengandalkan kekuatan otot, akan tetapi juga untuk pekerja yang mengandalkan kerja sistem saraf. Istirahat di tengah kerja sangat berguna untuk mengurangi terjadinya kelelahan. Adanya waktu istirahat akan memberikan kesempatan untuk proses pemulihan baik fisik maupun mental pekerja. Untuk itu lama waktu istirahat harus cukup untuk mengembalikan kebugaran pekerja (13).

Hal ini diperkuat dengan pernyataan Kirom, (2019) yang menyatakan bahwa fisik seseorang yang melakukan pekerjaan ≥ 4 jam tanpa istirahat dapat memicu terjadinya gangguan kesehatan, kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Semakin lama pekerja dalam melakukan pekerjaannya maka semakin lama terjadi penekanan saraf medianus yang bisa memperbesar kejadian CTS.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Dwinaffeabri, (2021) yang menyebutkan bahwa ada pengaruh lama paparan dengan kejadian CTS.. Penelitian ini sejalan dengan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 yang menyatakan bahwa batas paparan getaran lengan tangan dalam sehari yaitu 5 meter/detik²) untuk waktu ≤ 8 jam. Lama paparan getaran pada lengan tangan dapat menyebabkan kerusakan tulang, saraf dan sendi.

Pengaruh Tingkat Getaran Terhadap Tanda-Tanda Keluhan CTS

Berdasarkan uji regresi logistik diperoleh nilai signifikan 0,039, karena nilai *p-value* $< 0,05$ maka H_0 ditolak H_1 diterima artinya terdapat pengaruh antara tingkat getaran dengan kejadian CTS pada pekerja penjahit di Istana Bordir Malang. Dari analisis hasil observasi mengenai tingkat getaran yang berisiko sebanyak 7 responden (100,0%) mengalami keluhan sedang. Peneliti berpendapat bahwa adanya pengaruh antara tingkat getaran dengan kejadian CTS. Hal ini dikarenakan bahwa semakin besar tingkat getaran mesin jahit yang terpapar oleh pekerja maka risiko terjadinya CTS semakin besar. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Istana Bordir Malang dalam mengoperasikan mesin jahit tersebut pekerja selalu memposisikan tangannya di bagian atas meja mesin jahit dan getaran tersebut akan menjalar

sampai ke bagian lengan pekerja sehingga pekerja dapat berpotensi risiko gejala CTS. Selain itu, kondisi mesin jahit yang ada di Istana Bordir sudah tua beroperasi sejak tahun 2000 hingga sekarang, *maintenance* dilakukan hanya jika mengalami kerusakan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Pandiangan, 2016) menyatakan bahwa ada pengaruh antara getaran dengan kejadian CTS pada pekerja las di Kota Denpasar. Hal ini, dikarenakan pekerja bengkel las di Kota Denpasar banyak yang mengeluh nyeri pada pergelangan tangan saat bekerja karena terpapar getaran mekanis mesin gerinda.

Pengaruh Kebiasaan Olahraga Terhadap Tanda-Tanda Keluhan CTS

Berdasarkan uji regresi logistik diperoleh nilai signifikan 0,797, karena nilai *p-value* <0,05 maka H_0 diterima H_1 ditolak artinya tidak terdapat pengaruh antara kebiasaan olahraga dengan kejadian CTS pada pekerja penjahit di Istana Bordir Malang. Dari analisis hasil jawaban pertanyaan (kuesioner) mengenai kebiasaan olahraga yang berisiko sebanyak 7 responden (100,0 %) mengalami keluhan sedang.

Peneliti berpendapat bahwa tidak adanya pengaruh antara kebiasaan olahraga dengan kejadian CTS dikarenakan kebiasaan pekerja penjahit di Istana Bordir Malang dalam melakukan olahraga tidak rutin. Sedangkan pekerja penjahit di Istana Bordir bekerja selama 8 jam/hari jika tidak lembur. Oleh karena itu, sebaiknya pagi hari sebelum mengoperasikan mesin jahit pekerja dapat melakukan peregangan pada pergelangan tangan dengan mengepalkan tangan serta menekukkan pergelangan tangan ke atas dan ke bawah secara bergantian agar otot-otot pergelangan tangan tidak kaku.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian dari (Pangestuti, 2014) yang menyebutkan bahwa tidak ada pengaruh kebiasaan olahraga dengan kejadian CTS pada pekerja gerinda di PT DOK dan Perkapalan Surabaya. Hal ini dikarenakan adanya kebiasaan olahraga yang dilakukan oleh responden. Responden yang melakukan olahraga akan mengalami peningkatan kesegaran tubuh dan tidak mudah capek dikarenakan pada saat melakukan kegiatan olahraga tubuh akan menghirup oksigen lebih banyak.

5. Kesimpulan

Berdasarkan karakteristik responden dengan kategori usia tertinggi adalah usia 26-45 tahun sebanyak 8 orang, kategori masa kerja tertinggi yaitu ≥ 4 tahun sebanyak 12 orang, kategori kebiasaan olahraga tertinggi yaitu tidak rutin sebanyak 12 orang, kategori tingkat getaran tertinggi yaitu tingkat getaran ≥ 5 sebanyak 11 orang dan kategori lama paparan tertinggi yaitu lama paparan getaran ≥ 8 jam sebanyak 10 orang. Tanda-tanda keluhan CTS pada pekerja penjahit di Istana Bordir sendiri yaitu pekerja merasakan mati rasa, nyeri pada telapak tangan dan pergelangan tangan apabila bekerja terlalu lama. Berdasarkan hasil analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara tingkat getaran dan lama paparan terhadap tanda-tanda keluhan CTS pada pekerja di Istana Bordir. Pada uji regresi logistik, pengambilan keputusan menggunakan nilai signifikan p -value $< 0,05$ yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara tingkat getaran dan lama paparan terhadap tanda-tanda keluhan CTS.

Daftar Pustaka

1. ILO. (2018). *Meningkatkan Keselamatan dan Kesehatan Pekerja Muda*. Jakarta: Kantor Perburuhan Internasional.
2. Kemenkes RI. (2016). *Prevalensi Terjadinya CTS (Carpal Tunnel Syndrome)*.
3. Umami, M. K. (2011). Pengaruh Jeda-Istirahat Terhadap Performansi Pada Pekerjaan Pengolahan Kata (Word Processing) Menggunakan Komputer. *Skripsi*. Universitas Trunojoyo Madura.
4. Ahmad, M. F. (2018). Hubungan Getaran Terhadap Produktivitas Dengan Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* Sebagai Variabel Intervening Pada Pekerja Konveksi Di Kota Makassar. *Skripsi*. Universitas Hasanudin Makassar.
5. Cindyastira, D. (2014). Intensitas Getaran Dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)*. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. pp. 234-240.
6. Musarrofah, D. (2017). Hubungan Antara Kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* Dengan Kejadian Sewing PT Maxmoda Indo Global Demak. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.
7. Ramdan, I. M. (2012). Memperbaiki Kondisi Kesehatan Dan Keselamatan Kerja. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*. 15(1). pp. 2-6.
8. Elphiana. (2017). Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Kinerja. *Jembatan*, pp. 103-118.
9. Mastha, S. J. (2015). Hubungan Getaran Lengan-Tangan Dengan *Hand Arm Vibration Syndrome* Pada Pekerja Bagian Pematangan Dan Penghalusan Pengrajin Gitar Di Sukoharjo. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*. 3(3). pp. 277-284.
10. Wardana, E. R. *et. al.* (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Peerja Unit Assembling PT X Koa Semarang Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)* . 6(5).
11. Pangestuti, A. A. (2014). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kerinda Di PT DOK Dan Perkapalan Surabaya. *The Indonesian Journal Of Occupational*. 3(1). pp. 14-24.
12. Pandiangan, G. E. (2016). Hubungan Getaran Mekanis Mesin Gerinda Dengan Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Pekerja Bengkel Las Di Kota Denpasar. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*. 5(1).
13. Kirom, D. S & Ardi, S. Z. (2019). Hubungan Antara Usia, Durasi Kerja Dan Gerakan Repatitif Menekan *Nozzle* Dengan Keluhan Subyektif *Carpal Tunnel Syndrome (CTS)*

Pada Petugas Operator Pengisi BBM Di Tiga SPBU Kota Yogyakarta Tahun 2019.
Naskah Publikasi. Universitas Ahmad Dahlan : Yogyakarta.

14. Dwinaffeбри, T. E. (2021). Kajian Pustaka : Faktor Terjadinya *Hand Arm Vibration Syndrome*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*. 9(1).
15. Qoribullah, F. (2020). Hubungan Getaran Lengan-Tangan Dengan Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Pekerja Home Industry Pandai Besi Di Kecamatan Sokobanah Sampang. *Medical Technology and Public Health*. 4(1). pp. 38-45.
16. Paramita, T. I. *et. al.* (2021). Prevalensi Dan Karakteristik *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Pekerja Garmen Di Kota Denpasar. *Jurnal Medika Udayana*. 10(2). ISSN: 2597-8012.