
SYSTEMATIC REVIEW: FAKTOR PEKERJAAN SEBAGAI FAKTOR RISIKO CARPAL TUNNEL SYNDROME PADA PEKERJA SEKTOR FORMAL

**Yosahera Komalasari, Audrey Zanetha Eugenia Sibuea, Luthfia Zalfa Kamilina, Nabila
Daniyah Zahrah**

Program Studi Kesehatan Masyarakat Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas
Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta
Jl. Limo Raya, Kota Depok, Jawa Barat 16514
E-mail: 2110713085@mahasiswa.upnvj.ac.id

ABSTRAK

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal dengan prevalensi sebanyak 1-5% pada populasi umum dewasa dengan kejadian 329 kasus per 100.000 orang per tahun dan sebesar 5-21% pada populasi pekerja. Menurut laporan *International Labour Organization (ILO)* menunjukkan bahwa CTS hampir selalu ditemukan pada setiap kasus penyakit akibat kerja di beberapa negara. Faktor pekerjaan menjadi salah satu faktor risiko yang berkaitan dengan keluhan CTS pada pekerja sektor formal. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor pekerjaan sebagai faktor risiko penyakit CTS. Metode yang digunakan adalah *systematic review*. Artikel dicari menggunakan kata kunci yang relevan seperti faktor risiko/*risk factors*, *carpal tunnel syndrome*, dan pada pekerja/*in workers* melalui pendekatan PICO (*Person, Intervention, Comparison, Outcome*) menggunakan *database online*, yaitu Google Scholar dan PubMed pada tanggal 15 Agustus 2023. Populasi (*population*) dalam penelitian ini adalah pekerja sektor formal dengan masa kerja lebih dari sama dengan 4 tahun dan sering melakukan gerakan repetitif. Pencarian artikel menggunakan batas tahun terbit pada tahun 2018-2023. Terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome (CTS)*. Semakin lama masa kerja seseorang maka akan semakin besar pula risiko mengalami *Carpal Tunnel Syndrome (CTS)*. Gerakan berulang (repetitif) dalam jangka waktu yang lama dapat meningkatkan risiko *Carpal Tunnel Syndrome (CTS)*. Postur kerja yang tidak sesuai juga dapat meningkatkan risiko terjadi *Carpal Tunnel Syndrome (CTS)*. Namun, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara postur tangan yang janggal dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome (CTS)*. Sosialisasi berkala mengenai *Carpal Tunnel Syndrome (CTS)* dan pemeriksaan sederhana secara teratur merupakan langkah pencegahan CTS yang bisa diberikan perusahaan kepada para pekerja. Peregangan rutin pada pergelangan tangan dan pelaporan kepada perusahaan jika mengalami gejala CTS menjadi tindakan yang dapat dilakukan pekerja sektor formal untuk mencegah risiko CTS.

Kata Kunci: *Carpal Tunnel Syndrome, Faktor Risiko, Pekerja*

ABSTRACT

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) is one of the musculoskeletal disorders with a prevalence of 1-5% in the adult general population with an incidence of 329 cases per 100,000 people per year and 5-21% in the working population. According to the International Labor Organization (ILO) report, CTS is almost always found in every case of occupational disease in several countries. Work factors are one of the risk factors associated with CTS complaints in formal sector workers. Based on this, this study aims to identify work factors as risk factors for CTS disease. The method used was systematic review. Articles were searched using relevant keywords such as risk factors, carpal tunnel syndrome, and workers/in workers through the PICO (Person, Intervention, Comparison, Outcome) approach using online databases, namely Google Scholar and PubMed on August 15, 2023. The population in this study are formal sector workers with a work period of more than equal to 4 years and often perform repetitive movements. The article search used the year limit published in 2018-2023. There is a significant relationship between length of service and complaints of Carpal Tunnel Syndrome (CTS). The longer a person's working period, the greater the risk of experiencing Carpal Tunnel Syndrome (CTS). Repetitive movements over a long period of time can increase the risk of Carpal Tunnel Syndrome (CTS). Inappropriate work postures can also increase the risk of Carpal Tunnel Syndrome (CTS). However, there is no significant relationship between awkward hand postures and complaints of Carpal Tunnel Syndrome (CTS). Periodic socialization about Carpal Tunnel Syndrome (CTS) and regular simple examinations are CTS prevention measures that companies can provide to workers. Routine stretching of the wrist and reporting to the company if experiencing symptoms of CTS are actions that formal sector workers can take to prevent the risk of CTS.

Keywords: *Carpal Tunnel Syndrome, Risk Factors, Worke*

PENDAHULUAN

International Labour Organization (ILO) memperkirakan sebanyak 160 juta korban penyakit akibat kerja di seluruh dunia setiap tahunnya (International Labour Organization, no date). Di Indonesia, sepanjang Januari hingga September 2021 terdapat 82 ribu kasus kecelakaan kerja dan 179 kasus penyakit akibat kerja (BPJS Ketenagakerjaan, 2021). Gangguan muskuloskeletal merupakan salah satu penyakit akibat kerja yang sering terjadi pada pekerja. Gangguan muskuloskeletal (*Musculoskeletal disorders*) adalah kondisi yang menyebabkan cedera atau kerusakan pada otot, saraf, tendon, sendi, tulang rawan, dan cakram tulang belakang (Centers For Disease Control and Prevention, no date).

Menurut RISKESDAS tahun 2018, jumlah kasus MSDs berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan terdapat sebanyak 7,9% (Kemenkes RI, 2018). Gangguan muskuloskeletal akibat kerja disebabkan oleh postur tubuh yang dipaksakan dan pengulangan gerakan yang berlebihan. Jika gerakan terjadi terus-menerus dalam durasi yang lama, maka dapat mengakibatkan tegangan pada otot, menurunnya sirkulasi pada sendi, serta kompresi pada susunan saraf dan juga pembuluh darah di sekitarnya yang berakhir pada munculnya keluhan MSDs (Nurchayani, 2021).

Carpal Tunnel Syndrome (CTS)

merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal. CTS adalah kondisi medis umum terjadi yang menyebabkan nyeri, mati rasa, dan kesemutan di tangan dan lengan individu yang menderita. CTS terjadi ketika saraf median tertekan atau tertekan saat berjalan melalui pergelangan tangan (Huntley and Shannon, 2020). Dalam kasus CTS yang disebabkan oleh kerja, rata-rata pekerja kehilangan 27 hari kerjanya dan bahkan setelah mendapat perawatan bedah hampir 23 persen pekerja tidak dapat kembali ke pekerjaan sebelumnya (Joshi *et al.*, 2022). Prevalensi CTS adalah 1-5% pada populasi umum dewasa dengan kejadian 329 kasus per 100.000 orang per tahun dan sebesar 5-21% pada populasi pekerja. Prevalensi CTS di Indonesia akibat kerja belum dapat dipastikan karena minimnya diagnosis penyakit akibat kerja yang dilaporkan. Studi tentang pekerjaan berisiko tinggi yang menggunakan pergelangan tangan dan tangan menemukan prevalensi CTS antara 5,6% dan 15%. (Putra, Setyawan and Zainal, 2021).

Faktor lain yang memicu terjadinya CTS merupakan masa kerja. Semakin lama masa kerja seseorang maka semakin banyak gerakan berulang yang telah dilakukan oleh tangan dalam jangka waktu yang lama. Sedangkan dari faktor lama

kerja juga diketahui bahwa sebagian besar pekerja yang terdiagnosis positif CTS memiliki lama kerja > 8 jam/hari. Semakin lama waktu bekerja seseorang, maka semakin lama seseorang terpajan dengan faktor risiko gerakan berulang dan semakin besar pula risiko untuk mengalami kejadian CTS (Repilda, Entianopa and Kurniawati, 2022). Menurut penelitian (Putra *et al.*, 2023), CTS merupakan salah satu jenis *Cumulative Trauma Disorder (CTD)* yang menyebabkan kelainan paling cepat pada pekerja, yakni kecacatan. Selain menimbulkan rasa sakit, CTS berpotensi membatasi fungsi pergelangan tangan yang mempengaruhi pekerjaan sehari-hari. Hal tersebut akan berdampak pada pihak perusahaan karena mengakibatkan hilangnya produktivitas, peningkatan biaya dalam bentuk tagihan medis, dan pembayaran kompensasi pekerja karena keterbatasan dan kecacatan.

Pada pekerja sektor formal, interaksi manusia-komputer lebih sering terjadi, sehingga dalam kehidupan sehari-hari, banyak aktivitas atau keadaan yang dapat menyebabkan tingginya kejadian *Carpal Tunnel Syndrome (CTS)*, termasuk pekerjaan komputer (Suardi, 2021). Bagi pekerja kantoran yang selalu bekerja di depan komputer, dimana mereka diharuskan untuk duduk berjam-jam dan melakukan gerakan berulang saat

menggunakan mouse akan menyebabkan *carpal tunnel syndrome* (Putri, Iskandar and Maharani, 2021). Masih terdapat banyak pekerja yang kurang memperhatikan keselamatan dan kesehatannya sendiri saat bekerja. Penanganan terhadap keluhan CTS diperlukan untuk mengurangi risiko pekerja mengalami penyakit tersebut. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor pekerjaan sebagai faktor risiko penyakit CTS.

METODE

Deskripsi Umum

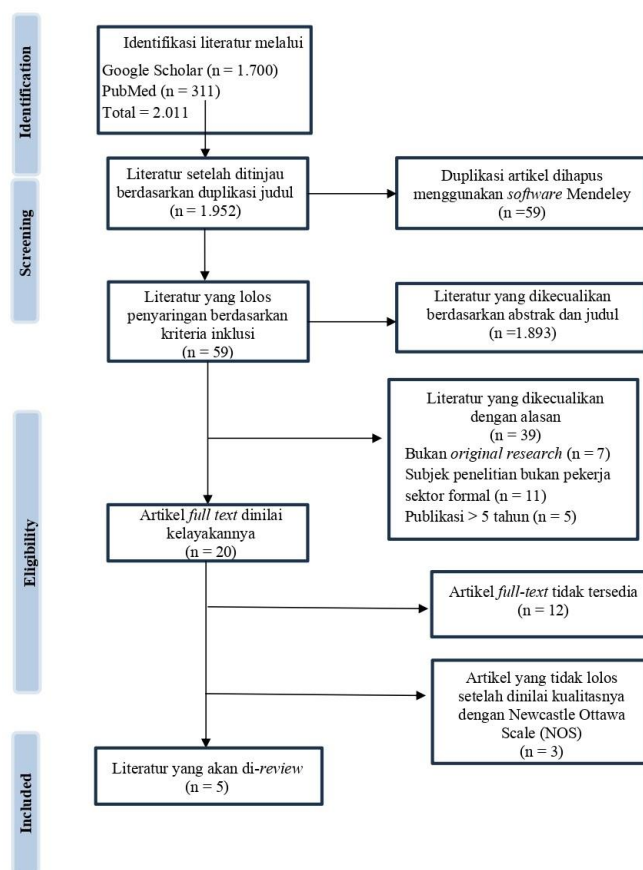
Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Review*, yaitu prosedur meninjau suatu penelitian dengan topik atau fenomena tertentu menggunakan metode sistematis (Gough, Oliver and Thomas, 2012). *Systematic review* dalam penelitian ini dilakukan sesuai pedoman PRISMA (*Preferred Reporting Item for Systematic Review and Meta-Analysis*). Pencarian artikel menggunakan kata kunci dilakukan melalui pendekatan PICO (*Person, Intervention, Comparison, Outcome*) menggunakan *database online*, yaitu Google Scholar dan PubMed pada tanggal 15 Agustus 2023 dengan menggunakan kombinasi kata kunci yang relevan seperti faktor risiko/*risk factors*, *carpal tunnel syndrome*, dan pada

pekerja/*in workers*. Proses *screening* artikel menggunakan *software* Mendeley dalam 3 tahap. Tahap pertama merupakan pengecekan dan penghapusan duplikasi artikel. Identifikasi berdasarkan judul dan abstrak artikel dilakukan pada tahap kedua. Pada tahap terakhir, identifikasi dan penilaian artikel dilakukan berdasarkan kriteria inklusi dalam *systematic review* ini.

Seleksi Studi

Populasi (*population*) dalam *systematic review* ini adalah pekerja sektor formal dengan masa kerja lebih dari sama dengan 4 tahun dan sering melakukan

gerakan repetitif. Perbandingannya (*comparison*) adalah pekerja sektor formal dengan masa kerja kurang dari 4 tahun dan jarang melakukan gerakan repetitif. Artikel yang dianalisis merupakan artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi, diantaranya yaitu terbit pada rentang tahun 2018-2023, populasi pada pekerja sektor formal, *original research*, dan tersedia *full text*. Adapun kriteria eksklusinya merupakan artikel yang terbit sebelum tahun 2018, populasi pada pekerja sektor informal, bukan *original research* atau skripsi, dan tidak tersedia *full text*



Gambar 1. Diagram PRISMA Alur Seleksi Studi

Ekstraksi Data

Pemilihan studi dilakukan oleh 4 peneliti secara mandiri. Penyeleksian diawali dengan tahap *screening*, yaitu pengecekan duplikasi judul artikel, kesesuaian judul, dan abstrak. Lalu, penyeleksian melalui tahap *eligibility*, yaitu pengecualian berdasarkan kriteria inklusi dan lolos penilaian kualitas berdasarkan NOS. Tahapan seleksi studi disajikan pada diagram PRISMA (Bagan 1). Peneliti mengekstraksi dan merangkum informasi kedalam tabel: nama penulis, lokasi penelitian, desain studi, populasi, jumlah sampel, dan kesimpulan.

Risk of Bias Assessment

Untuk mengevaluasi *risk of bias*, semua studi yang terpilih dievaluasi berdasarkan pada Newcastle Ottawa Scale (NOS). Kualitas studi *cross-sectional* dinilai menggunakan versi NOS yang disesuaikan. Studi dikategorikan kuat jika poinnya > 7, 5-6 untuk sedang, dan lemah jika < 5.

Hasil penelitian *risk of bias* untuk empat studi *cross-sectional* (Tabel 1) didapatkan hasil studi dengan kategori tinggi dan sedang.

Tabel 1. Risk of Bias Assessment untuk penelitian Cross-sectional

Author(s)/ Year	Study Design	Selection				Compara bility	Outcome		Total
		Represen tiveness of the sample	Sam ple Size	Non Resp onse rate	Ascertain ment of exposure	Based on design and analysis	Assessmen t of outcome	Statisti cal test	
Hartanti et al, 2018	Cross sectional	*	*		**	**	*	*	8
Wardana et al, 2018	Cross sectional	*	*		**			*	5
Alhusein et al, 2019	Cross sectional	*	*	*	**	**	*	*	9
Feng et al, 2021	Cross sectional	*	*	*	**	**	*	*	9
Muthoharoh et al, 2018	Cross sectional	*			**	**	*	*	7

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil pencarian menggunakan kata kunci diperoleh 1.700 artikel berasal dari database Google Scholar dan 311 artikel berasal dari database PubMed dengan

jumlah total 2.011 artikel. Setelah dilakukan seleksi lebih lanjut berdasarkan duplikasi dan kriteria inklusi, diperoleh hasil 59 artikel. Kemudian, dilakukan

seleksi kembali berdasarkan kelayakannya dengan uji NOS sehingga diperoleh 5 artikel yang disertakan dalam tinjauan sistematis ini

Tabel 2. Artikel Hasil Studi Literatur

Penulis	Tahun	Lokasi	Desain Studi	Populasi	Sampel	Instrumen Penelitian	Hasil
Muthoharoh, et al	2018	Indramayu	Cross-sectional	Karyawan SPBE di Indramayu	40 karyawan di dua SPBE bagian Filling Hall area.	Kuesioner, observasi dan tes pemeriksaan fisik.	Pada SPBE di Indramayu didapatkan terdapat hubungan antara masa kerja, lalu tidak ada hubungan antara gerakan repetitif dengan kejadian CTS. Kemudian terdapat hubungan antara postur kerja dengan kejadian CTS pada karyawan SPBE di Indramayu Tahun 2017
Beibei Feng, et al	2021	Cina	Cross-sectional	Pekerja Kantoran di Cina	969 responden (usia 17-49 tahun) dari 30 tempat kerja.	Kuesioner	Ada hubungan yang signifikan antara waktu penggunaan komputer yang setiap hari atau tanpa istirahat (masa kerja) dengan peningkatan gejala

							pergelangan tangan.
Alhusain, et al	2019	Riyadh	Cross-sectional	Dokter gigi yang bekerja di Riyadh	223 dokter gigi yang bekerja di Riyadh (134 laki-laki dan 89 wanita).	Wawancara	Prevalensi gejala CTS pada dokter gigi di Riyadh sebesar 30,5%. Dokter gigi wanita lebih berisiko mengalami CTS dibandingkan dokter gigi laki-laki. Dokter gigi yang mengalami obesitas juga berisiko lebih besar mengalami CTS dibandingkan dokter gigi yang memiliki berat badan normal. Namun, tidak ada hubungan antara gejala CTS dengan usia, status perkawinan, riwayat merokok, olahraga, spesialisasi gigi, masa kerja, atau gelar pendidikan.
Hartanti, H. et al	2018	Bogor	Cross-sectional	Pekerja operator komputer bagian redaksi di Harian Metropolitan Bogor	Sampel diambil dengan menggunakan <i>Nonprobability Sampling</i> dengan sampling jenuh sejumlah 40 responden	Kuesioner dan Phalen's Test	Ada hubungan antara umur, masa kerja, dan posisi janggal tangan terhadap keluhan <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>

							(CTS). Namun, tidak terdapat hubungan antara lama kerja dan indeks massa tubuh terhadap keluhan <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> (CTS).
--	--	--	--	--	--	--	---

PEMBAHASAN

Salah satu penyakit akibat kerja adalah *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS). Berdasarkan laporan *International Labour Organization* (ILO) menunjukkan bahwa CTS hampir selalu ditemukan pada semua kasus penyakit akibat kerja di berbagai negara. Faktor risiko kejadian CTS dikelompokkan menjadi 2 kelompok, yaitu faktor risiko terkait individu dan faktor risiko terkait pekerjaan. Faktor-faktor yang terkait dengan individu diantaranya usia, jenis kelamin, dan Indeks Massa Tubuh (IMT). Adapun, faktor risiko yang terkait dengan pekerjaan diantaranya adalah gerakan repetitif, lama kerja atau masa kerja yang lama, dan posisi tangan yang salah (Putri, Iskandar and Maharani, 2021).

Masa Kerja

Sebuah studi menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS). Hasil analisis

menunjukkan bahwa sebanyak 26 pekerja yang memiliki masa kerja ≥ 4 tahun memiliki keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS), sedangkan yang memiliki masa kerja < 4 tahun hanya sebanyak 2 pekerja yang memiliki keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) (Fitria Hartanti *et al.*, 2018). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yang dilakukan pada karyawan pengguna komputer di Bank BJB Cabang Subang yang menyatakan bahwa kelompok dengan masa kerja ≥ 4 tahun memiliki proporsi CTS lebih besar dibandingkan dengan kelompok dengan masa kerja < 4 tahun. Semakin lama masa kerja seseorang semakin tinggi risiko mengalami CTS karena terjadi gerakan berulang pada jari tangan sehingga dapat menyebabkan kompresi pada jaringan sekitar *carpal tunnel* (Nafasa *et al.*, 2019).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Wardana, Jayanti and Ekawati (2018) yang menunjukkan bahwa Kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* pada pekerja unit

Assembling PT X Kota Semarang lebih banyak dialami oleh pekerja yang memiliki masa kerja dengan kategori lama (70,8%) daripada pekerja yang memiliki masa kerja dengan kategori baru (20,0%). Semakin lama masa kerja seorang pekerja maka akan semakin besar pula kemungkinan pekerja tersebut mengalami CTS.

Penelitian Alhusain *et al.*, (2019) pada dokter gigi yang bekerja di Riyadh menunjukkan bahwa dokter gigi dengan masa kerja > 20 tahun yang memiliki gejala *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) sebesar 41%, sedangkan dokter gigi dengan masa kerja 5 tahun atau kurang yang memiliki gejala *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) sebesar 20%. Hal ini menunjukkan bahwa dokter gigi yang telah bekerja selama bertahun-tahun paling banyak mengalami gejala CTS. Selanjutnya, penelitian lain menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan kejadian CTS dengan nilai p-value = 0,029. Sebanyak 26 karyawan (83,9%) dengan masa kerja 4-7 tahun berada pada kategori berisiko mengalami *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) (Muthoharoh *et al.*, 2018). Hasil tersebut sejalan dengan penelitian lain pada pekerja di Kantor Jambi Ekspres dimana sebanyak 11 (50%) dari 22 pekerja yang memiliki masa kerja lama mengalami CTS dengan p-value = 0,014 (Repilda, Entianopa and Kurniawati, 2022).

Gerakan Repetitif

Carpal Tunnel Syndrome salah satunya disebabkan oleh gerakan repetitif, kerusakan pada jaringan Carpal Tunnel yang disebabkan oleh gerakan berulang dalam jangka waktu yang lama dapat meningkatkan risiko CTS. Hal ini menyebabkan terjadinya permeabilitas pembuluh darah pada pergelangan tangan, yang menyebabkan iskemik saraf. Akibatnya, aliran darah terganggu dan saraf rusak, menyebabkan gejala-gejala sensorik dan motorik menjadi muncul sesuai dengan sebaran nervus medianus (Asfian *et al.*, 2021). Dalam penelitian tersebut dikatakan terdapat hubungan yang signifikan antara gerakan berulang dengan keluhan Carpal Tunnel Syndrome terhadap operator pengisi BBM di SPBU Kota Kendari. Petugas operator pengisi BBM di SPBU yang melakukan gerakan berulang untuk menekan *nozzle* dengan kategori sering yaitu lebih dari 10 kali permenit. Hal ini sejalan dengan penelitian Rendra Wardana *et al.*, (2018) yang mengatakan terdapat hubungan antara variabel gerakan repetitif dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS), dengan tingkat signifikansi sebesar 0,042. Penelitian lain juga mengatakan hal yang sama yaitu penelitian oleh Nurullita, Wahyudi and Meikawati, (2023) mengatakan terdapat hubungan antara frekuensi gerakan repetitif dengan kejadian

Carpal Tunnel Syndrome, dengan tingkat signifikansi sebesar 0,001.

Namun hal ini tidak sejalan dengan penelitian (Muthoharoh *et al.*, 2018) yang diperoleh nilai probabilitas (P value) sebesar 0,464 (P value > 0,05) yang artinya tidak ada hubungan antara gerakan repetitif dengan kejadian CTS.

Posisi Janggal Tangan

Tangan merupakan salah satu anggota gerak tubuh yang paling sering digunakan dalam kegiatan sehari-hari. Aktivitas tangan dan pergelangan tangan yang berlebihan jika dilakukan dalam waktu lama dapat meningkatkan risiko mengalami penyakit akibat kerja salah satunya adalah *Carpal Tunnel Syndrome*. Penelitian yang dilakukan oleh Putri, Iskandar and Maharani (2021) menunjukkan bahwa seluruh pegawai operator komputer yang memiliki gejala CTS di RSUD Abdul Manap Tahun 2020 mengalami postur janggal dengan persentase 100%. Nisa *et al.*, (2018) juga menyatakan bahwa pekerja dengan level eksposur posisi kerja kategori sedang yang dinilai melalui frekuensi gerakan lengan, gerakan berulang, dan postur pergelangan tangan kanan dan kiri saat bekerja menggunakan komputer terdiagnosa positif CTS, yaitu 43,6% pada level eksposur

posisi kerja kanan dan 37,5% pada level eksposur posisi kerja kiri.

Hasil penelitian ini sejalan dengan sebuah penelitian yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara posisi janggal tangan dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) dengan nilai p-value 0,029. Sebanyak 23 pekerja dengan posisi tangan yang janggal memiliki keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS), sedangkan pekerja dengan posisi tangan yang tidak janggal lebih sedikit yang memiliki keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) yaitu sebanyak 5 pekerja (Fitria Hartanti *et al.*, 2018).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Wardana, Jayanti and Ekawati (2018) menunjukkan hasil yang berbeda yaitu tidak terdapat hubungan antara posisi janggal tangan dengan *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada pekerja unit Assembling di PT X Kota Semarang. Sebanyak 8 pekerja dengan postur tangan janggal mengalami kejadian CTS, sedangkan pekerja dengan postur tangan tidak janggal yang mengalami kejadian CTS sebanyak 11 pekerja.

Posisi Kerja

Posisi atau postur kerja juga menjadi penyebab terjadinya CTS. Penelitian yang dilakukan oleh (Muthoharoh *et al.*, 2018) diperoleh nilai

probabilitas (P value) sebesar 0,041 (P value < 0,05) yang artinya terdapat hubungan antara postur kerja dengan kejadian CTS pada karyawan SPBE di Indramayu Tahun 2017. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian (Asfian *et al.*, 2021) yang mengatakan terdapat hubungan yang signifikan antara postur kerja dengan keluhan Carpal Tunnel Syndrome pada pekerja pengisi BBM di SPBU Kota Kendari. Posisi telapak tangan dengan lengan bawah yang tidak sesuai dengan faal kerja dan bertahan dalam waktu yang lama, akan menyebabkan gesekan yang berlebihan dari tepi *ligamentum carpi transversum* dengan *saraf medianus*. Sehingga terjadi penebalan pada saraf tersebut yang menyebabkan carpal tunnel menjadi sempit dan menekan saraf sehingga menimbulkan *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis studi literatur dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa masa kerja, gerakan repetitif, dan posisi kerja merupakan faktor pekerjaan yang meningkatkan risiko pada pekerja sektor formal mengalami *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS). Sementara itu, posisi janggal tangan bukan merupakan faktor pekerjaan yang berisiko

menimbulkan CTS pada pekerja sektor formal.

SARAN

Sosialisasi berkala mengenai penyebab dan dampak dari Carpal Tunnel Syndrome (CTS) perlu diberikan oleh perusahaan kepada para pekerja sebagai langkah pencegahan kejadian CTS. Pemeriksaan sederhana secara teratur juga dapat dilakukan untuk mengetahui jumlah pekerja yang berisiko mengalami gejala CTS. Selain itu, peregangan rutin pada pergelangan tangan di sela bekerja dapat dilakukan oleh pekerja untuk menghindari risiko mengalami CTS. Pekerja juga perlu melapor kepada perusahaan jika mengalami gejala CTS agar dapat dilakukan pemeriksaan serta penanganan dini.

Peneliti berharap agar pada penelitian selanjutnya dapat melihat faktor pekerjaan lainnya dan juga mampu mengembangkan penelitian serupa dengan mempertimbangkan faktor individu, seperti jenis kelamin, umur, indeks massa tubuh, dan lain-lain.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan terimakasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat-Nya karena telah membantu kami menyelesaikan penulisan artikel ini. Kami juga ingin berterimakasih kepada para

akademisi dan peneliti terdahulu atas ilmu dan publikasinya yang telah menjadi acuan referensi dalam penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhusain, F. A. *et al.* (2019) ‘Prevalence of carpal tunnel syndrome symptoms among dentists working in Riyadh’, *Annals of Saudi Medicine*, 39(2), pp. 104–111. doi: 10.5144/0256-4947.2019.07.03.1405.
- Asfian, P. *Et Al.* (2021) ‘Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome (Cts) Pada Petugas Operator Pengisi Bbm Di Spbu Kota Kendari’, 9(5). Available At: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>.
- BPJS Ketenagakerjaan (2021) ‘Data Kecelakaan Kerja dan Penyakit Akibat Kerja di Indonesia Bulan Januari Hingga September 2021’.
- Centers For Disease Control and Prevention (no date) *Work-Related Musculoskeletal Disorders & Ergonomics | Workplace Health Strategies by Condition | Workplace Health Promotion | CDC, 2020*. Available at: <https://www.cdc.gov/workplacehealthpromotion/health-strategies/musculoskeletal-disorders/index.html> (Accessed: 31 August 2023).
- Fitria Hartanti, H. *et al.* (2018) ‘Faktor risiko yang berhubungan dengan keluhan carpal tunnel syndrome pada pekerja operator komputer bagian redaksi di harian metropolitan bogor tahun 2018’, *ejournal.uika-bogor.ac.id*, 1(1). Available at: <https://ejournal.uika-bogor.ac.id/index.php/PROMOTOR/article/view/1430> (Accessed: 15 August 2023).
- Gough, D. (David A. ., Oliver, S. and Thomas, J. (2012) *Introduction to Systematic Reviews*. SAGE Publications.
- Huntley, D. E. and Shannon, S. A. (2020) ‘Carpal tunnel syndrome: a review of the literature.’, *Dental hygiene*, 62(7), pp. 316–320. doi: 10.7759/cureus.7333.
- International Labour Organization (no date) *World Statistic, 2023*. Available at: https://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety-and-health/WCMS_249278/lang-en/index.htm (Accessed: 31 August 2023).
- Joshi, A. *et al.* (2022) ‘Carpal Tunnel Syndrome: Pathophysiology and Comprehensive Guidelines for Clinical Evaluation and Treatment’,

- Cureus*. doi: 10.7759/cureus.27053.
- Kemendes RI (2018) ‘Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018’, *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), pp. 1689–1699.
- Muthoharoh *et al.* (2018) *Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Karyawan SPBE Di Indramayu Factors Associated with the Occurrence of Carpal Tunnel Syndrome (CTS) in SPBE Employees in Indramayu*, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Nafasa, K. *et al.* (2019) ‘Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome pada Karyawan Pengguna Komputer di Bank BJB Cabang Subang’, *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, 1(1), pp. 39–43. Available at: <http://ejournal.unisba.ac.id/index.php/jiks>.
- Nisa, N. *et al.* (2018) *Gambaran Faktor Risiko Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Karyawan Bagian Redaksi di Kantor Berita X Jakarta Tahun 2018*. Available at: <https://www.bls.gov/opub/med/2004/mar/wk5/art02.htm>.
- Nurcahyani, W. (2021) ‘Perbedaan penilaian postur kerja antara metode RULA, REBA, dan OWAS terhadap gangguan muskuloskeletal pada pekerja kuli panggul wanita Pasar Legi Surakarta Surakarta’, *Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Nurullita, U., Wahyudi, R. and Meikawati, W. (2023) ‘Kejadian Carpal Tunnel Syndrome pada Pekerja dengan Gerakan Menekan dan Berulang’, *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 8(1), p. 1. doi: 10.22146/jkesvo.69159.
- Putra, D. K., Setyawan, A. and Zainal, A. U. (2021) ‘Faktor Yang Berhubungan Dengan Gejala Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Pekerja Komputer Bagian Editing Di Pt . X Tahun 2021’, 2(1), pp. 11–18.
- Putra, S. A. *et al.* (2023) ‘Faktor Risiko Carpal Tunnel Syndrome Pada Pembuat Pempek di Kota Palembang’, 11(1), pp. 284–292.
- Putri, W. M., Iskandar, M. M. and Maharani, C. (2021) ‘Gambaran Faktor Risiko Pada Pegawai Operator Komputer Yang Memiliki Gejala Carpal Tunnel Syndrome Di Rsud Abdul Manap Tahun 2020’, *MEDIC*, 4(1), pp. 206–217.
- Rendra Wardana, E. *et al.* (2018) ‘Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian carpal tunnel syndrome (cts) pada pekerja unit assembling

pt x kota semarang tahun 2018’,
ejournal3.undip.ac.id, 6, pp. 2356–
3346. Available at:
[https://ejournal3.undip.ac.id/index.
php/jkm/article/view/22088](https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/22088)
(Accessed: 15 August 2023).

Repilda, N., Entianopa, E. and Kurniawati,
E. (2022) ‘Faktor-Faktor Yang
Berhubungan Dengan Keluhan
Carpal Tunnel Syndrome (CTS)
Pada Pekerja Di Kantor Jambi
Ekspress’, *Indonesian Journal of
Health Community*, 3(2), p. 39. doi:
10.31331/ijheco.v3i2.2299.

Suhardi, B. (2021) ‘Perancangan Sistem
Kerja dan Ergonomi Industri’,
*Angewandte Chemie International
Edition*, 6(11), pp. 951–952.