

Faktor Yang Berhubungan Dengan Gejala *Carpal Tunnel* *Synrome* (CTS) Pada Pekerja Komputer Bagian *Editing* Di Pt.X Tahun 2021

¹Daffa Kasatria Putra, ²Arif Setyawan, ³Ana Utami Zainal

1,2,3Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA
Jl. Limau II, Kramat Pela, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan
email: daffakasatria59@gmail.com

Abstrak

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) adalah salah satu hambatan ekstremitas atas yang diakibatkan oleh penyempitan pada terowongan karpal, indikasi yang terlihat pada pengidap CTS merupakan perih, mati rasa, kesemutan. Penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan gejala Carpal Tunnel Syndrome pada Pekerja Komputer Bagian Editing di PT. X. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain studi cross sectional. Jumlah sampel yang diambil menggunakan teknik total sampling sebanyak 75 orang dengan pengumpulan data menggunakan kuesioner secara langsung. Pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran kuesioner dan melakukan test Phalen. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara masa kerja dan lama kerja dengan p-value < 0,05 dan tidak ada hubungan signifikan antara jenis kelamin, usia, dan posisi janggal pada tangan dengan nilai p-value > 0,05 dengan gejala carpal tunnel syndrome. Pada penelitian ini didapatkan masa kerja, dan lama kerja berhubungan dengan gejala carpal tunnel syndrome.

Kata Kunci : Carpal Tunnel Syndrome, pekerja operator komputer, faktor risiko.

Abstract

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) is one of the upper extremity barriers caused by narrowing of the carpal tunnel, the indications seen in people with CTS are stinging, numbness, tingling. The purpose of this study was to determine the factors associated with the symptoms of Carpal Tunnel Syndrome in Computer Workers Editing Section at PT. X. This type of research is quantitative research with a study design cross sectional. Samples taken using a total sampling technique of 85 people with data collection using direct questionnaires. The results of this study showed that there was a correlation between the working life and length of work p-value < 0,05 with symptoms of carpal tunnel syndrome and there was no significant relationship between gender, age, awkward hand position p-value > 0,05 with symptoms of carpal tunnel syndrome. In this study, the working life, and the length of work associated with Carpal tunnel syndrome.

Keywords : Carpal Tunnel Syndrome, computer operator worker, risk factor.

Pendahuluan

Penyakit akibat kerja digambarkan sebagai penyakit terhadap faktor-faktor bahaya kerja ¹. Berdasarkan informasi dari *Internatonal Labour Organization* (ILO) tahun 2013 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. Di Indonesia, gambaran penyakit akibat kerja saat ini seperti fenomena puncak gunung es².

Beberapa jenis pekerjaan yang berisiko terjadinya keluhan *carpal tunnel syndrome*, salah satunya yaitu pekerja pada bagian editing. Proses pekerjaan pada bagian editing yaitu menggabungkan video frame per frame, *cut to cut*, dan penambahan efek warna yang berkualitas. Seseorang yang selalu bekerja di depan komputer dan menghabiskan waktu berjam-jam dan melakukan kesalahan dalam menggunakan *mouse* dan *keyboard* dapat mengakibatkan terjadinya *carpal tunnel syndrome* (Purwanti, 2011) dalam³.

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) adalah salah satu hambatan ekstremitas atas yang diakibatkan oleh penyempitan pada terowongan karpal sehingga terjalin penekanan terhadap nervus medianus yang terletak pada pergelangan tangan. CTS memunculkan sebagian indikasi pada pengidap, indikasi yang terlihat pada pengidap CTS merupakan perih, mati rasa, kesemutan, paresthesia (kesemutan semacam dibakar). Ada banyak aspek fisik lain pada tangan yang bisa mempengaruhi terhadap keadaan tersebut antara lain, gerakan berulang-ulang, kekuatan, bentuk badan, getaran, serta tekanan, hasil yang memuaskan pada 90% masalah CTS⁴.

International Labour Organization (ILO) didalam rencana The Prevention Of Occupational Diseases, 27 negara bagian Uni Eropa penyakit Muskuloskeletal Disorders (MSDs) merupakan penyakit paling umum yang terkait dengan masalah kesehatan kerja. Pada tahun 2005 MSDs termasuk Carpal Tunnel Syndrome (CTS) 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. Occupational Safety and Health Administration (OSHA) memberitahukan, bahwa faktor risiko yang terkait dengan pekerjaan yang menyebabkan penyakit Muskuloskeletal Disorders adalah faktor-faktor dari kerja itu sendiri, seperti postur kerja, gerakan berulang, getaran dan suhu, karakteristik lingkungan dan alat kerja yang digunakan¹.

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. CTS banyak terjadi dalam kisaran usia 40-60 tahun dengan rasio pria berbanding dengan wanita 1:3-5. Sekitar 50% CTS adalah CTS bilateral, jika unilateral biasanya pada tangan yang dominan. Di Indonesia, prevalensi CTS karena pekerjaan belum diketahui karena masih sangat sedikit diagnosis penyakit karena pekerjaan yang dilaporkan. Penelitian tentang pekerjaan dengan risiko tinggi menggunakan pergelangan tangan dan tangan diperoleh dengan prevalensi CTS antara 5,6% menjadi 15%⁵.

Berdasarkan dari penelitian sebelumnya yang dikemukakan oleh *American Medical Association* menyimpulkan bahwa durasi penggunaan komputer yang berfokus pada pengetikan tidak terkait dengan gejala CTS karena hanya 5% pekerja yang mengalami CTS dari 5.600 pekerja perusahaan yang menggunakan komputer⁶. Sedangkan menurut Doda Vanda (2016) dalam Hartanti et al (2018),

keluhan CTS pada pekerja pengetik di wilayah Manado, Indonesia mencapai 50% positif CTS dengan jangka waktu kerja lebih dari 3 tahun³.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di PT. X sebanyak 10 responden, didapatkan 5 dari 10 responden (50%) bekerja didepan komputer dengan lama kerja 8 jam/hari, 9 dari 10 responden (90%) melakukan pekerjaan berulang-ulang (menggunakan *keyboard* dan *mouse*), 6 dari 10 responden (60%) merasakan keluhan kesemutan pada tangan, 7 dari 10 responden (70%) merasakan keluhan nyeri pada pergelangan tangan. Berdasarkan latar belakang yang telah dibuat, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Faktor Yang Berhubungan dengan Gejala *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) Pada Pekerja Komputer Bagian *Editing* di PT. X Tahun 2021.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian analitik kuantitatif dengan desain *cross sectional* yang bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan gejala carpal tunnel syndrome pada pekerja komputer bagian editing di PT.X tahun 2021. Sampel dalam penelitian ini adalah pekerja operator komputer bagian *editing* yang berjumlah 75 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* dengan analisis univariat dan bivariat menggunakan uji Chi Square $\alpha=0,05$. Penelitian ini telah dikaji dan mendapatkan kelayakan etika penelitian oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA dengan nomor etik 03/21.07/01152.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Rekapitulasi Hasil Analisis Univariat Berdasarkan Variabel Penelitian Gejala *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) Pada Pekerja Komputer Bagian *Editing* di PT. X Tahun 2021

Variabel	n	%
Gejala <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>		
Ya	56	74,7
Tidak	19	25,3
Jenis Kelamin		
Perempuan	28	37,3
Laki-Laki	47	62,7
Usia		
Masa Dewasa 26-35 Tahun	52	69,3
Masa Remaja 15-25 Tahun	23	30,7
Posisi Janggal Pada Tangan		
Janggal	45	60
Tidak Janggal	30	40

Masa Kerja		
> 4 Tahun	64	85,3
≤ 4 Tahun	11	14,7
Lama Kerja		
> 8 Jam/hari	64	85,3
≤ 8 Jam/hari	11	14,7

Tabel 1. Menunjukkan bahwa responden lebih banyak yang mengalami gejala *carpal tunnel syndrome* (74,7%), jenis kelamin responden lebih banyak berjenis kelamin laki-laki (62,7%), usia responden lebih banyak pada rentang usia masa dewasa 26-35 tahun (69,3%), lebih banyak responden melakukan posisi janggal pada tangan (60%), lebih banyak responden dengan masa kerja > 4 tahun (85,3%), lebih banyak responden dengan lama kerja > 8 jam/hari (85,3%).

Analisis Bivariat

Tabel 2. Hubungan Jenis Kelamin dengan Gejala *Carpal Tunnel Syndrome*

Jenis Kelamin	Gejala CTS				Jumlah		PR (95% CI)	Pvalue
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	n	%				
Perempuan	21	75	7	25	28	100	1,007 (0,768-1,321)	1,000
Laki-Laki	35	74,7	12	25,5	47	100	1	

Tabel 2. Menunjukkan bahwa dari hasil analisis univariat terdapat 47 responden (62,7%) berjenis kelamin laki-laki sedangkan sebanyak 28 responden (37,3%) berjenis kelamin perempuan. Hasil analisis bivariat dengan uji *Chi-Square* menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan gejala *carpal tunnel syndrome* (Pvalue 1,000). Penelitian ini sejalan dengan Fitriani (2012) yang menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan gejala *carpal tunnel syndrome* (Pvalue 0,797). Hal serupa juga terdapat pada penelitian Lazuardi (2016) yang menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan gejala *carpal tunnel syndrome* (Pvalue 0,437).

Diketahui bahwa *Carpal Tunnel Syndrome* berbahaya bagi wanita daripada pria, yaitu 3,6 kali. Mengingat proporsi antara wanita dan pria untuk CTS memiliki perbedaan yang cukup signifikan, yaitu 3-10:1. Tingkat CTS pada pria meningkat dengan bertambahnya usia, sedangkan pada wanita puncak setelah menopause, hal ini dapat dipercaya dengan anggapan bahwa hormonal pada wanita beberapa dapat menyebabkan CTS.

Tabel 3. Hubungan Usia dengan Gejala *Carpal Tunnel Syndrome*

Usia	Gejala CTS	Jumlah	PR (95% CI)	Pvalue
------	------------	--------	-------------	--------

	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Masa Dewasa 26-35 Tahun	40	76,9	12	23,1	52	100	1,106 (0,812-1,506)	0,698
Masa Remaja 15-25 Tahun	16	69,6	7	30,4	23	100	1	

Tabel 3. Menunjukkan bahwa dari hasil analisis univariat terdapat 52 responden (69,3%) usia dalam kategori masa dewasa 26-35 tahun sedangkan sebanyak 23 responden (30,7%) usia dalam kategori masa remaja 15-25 tahun.

Hasil analisis bivariat dengan uji *Chi-Square* menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara usia dengan gejala *carpal tunnel syndrome* (*Pvalue* 0,698). Hal tersebut berbanding terbalik dengan penelitian Lazuardi (2016) yang menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara usia dengan gejala *carpal tunnel syndrome* (*Pvalue* 0,044). Hal serupa juga terdapat pada penelitian Hartanti et al (2018) yang menyatakan adanya hubungan bermakna antara umur dengan keluhan *carpal tunnel syndrome* (*Pvalue* 0,027).

Pada penelitian ini, menjelaskan bahwa responden dengan usia masa dewasa 26-35 tahun lebih banyak. Sehingga peneliti berpendapat dalam hal ini juga merupakan salah satu faktor risiko yang cukup signifikan, karena dengan semakin bertambahnya usia seseorang maka akan berkurang angka produktifitas pada seseorang tersebut.

Tabel 4. Hubungan Posisi Janggal Pada Tangan dengan Gejala *Carpal Tunnel Syndrome*

Posisi Janggal Pada Tangan	Gejala CTS				Jumlah		PR (95% CI)	<i>Pvalue</i>
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Janggal	35	77,8	10	22,2	45	100	1,111 (0,838-1,472)	0,626
Tidak Janggal	21	70	9	30	30	100	1	

Tabel 4. Menunjukkan bahwa dari hasil analisis univariat terdapat 45 responden (60%) melakukan posisi janggal pada tangan sedangkan sebanyak 30 responden (40%) melakukan posisi tidak janggal pada tangan.

Hasil analisis bivariat dengan uji *Chi-Square* menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara posisi janggal pada tangan dengan gejala *carpal tunnel syndrome* (*Pvalue* 0,626). Sejalan dengan penelitian Fitriani (2012) yang menyatakan bahwa tidak adanya hubungan yang signifikan antara posisi janggal pada tangan dengan dugaan *carpal tunnel syndrome*.

Postur janggal selama > 10 detik jika dipertahankan secara terus menerus maka akan menimbulkan keluhan *musculoskeletal* pada tangan Demikian juga, CTS menunjukkan bahaya 4 kali lebih berisiko pada pergelangan tangan⁹.

Tabel 5. Hubungan Masa Kerja dengan Gejala *Carpal Tunnel Syndrome*

Masa Kerja	Gejala CTS				Jumlah		PR (95% CI)	Pvalue
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
> 4 Tahun	51	79,7	13	20,3	64	100	1,753 (0,907-3,389)	0,025
≤ 4 Tahun	5	45,5	6	54,5	11	100	1	

Tabel 5. Menunjukkan bahwa dari hasil analisis univariat terdapat 64 responden (61,3%) dengan masa kerja > 4 tahun sedangkan sebanyak 11 responden (14,7%) dengan masa kerja ≤ 4 tahun.

Hasil analisis bivariat dengan uji *Chi-Square* menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara masa kerja dengan gejala *carpal tunnel syndrome* (Pvalue 0,025). Hal tersebut sejalan dengan penelitian Hartanti et al., (2018) didapati adanya hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan gejala *carpal tunnel syndrome* (Pvalue 0,029).

Proporsi CTS > 4 tahun masa kerja lebih banyak dibandingkan dengan 1-4 tahun masa kerja. Pekerja yang memiliki masa kerja > 4 tahun mengalami risiko kejadian CTS 18.096 kali lebih besar daripada pekerja yang bekerja 1-4 tahun. Hal ini terjadi karena semakin diperpanjang jangka waktu kerjanya, akan terjadi pengulangan gerakan jari secara terus-menerus dalam jangka waktu yang lama.

Tabel 6. Hubungan Lama Kerja dengan Gejala *Carpal Tunnel Syndrome*

Lama Kerja	Gejala CTS				Jumlah		PR (95% CI)	Pvalue
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
> 8 Jam/hari	51	79,7	13	20,3	64	100	1,753 (0,907-3,389)	0,025
≤ 8 Jam/hari	5	45,5	6	54,5	11	100	1	

Tabel 6. Menunjukkan bahwa dari hasil analisis univariat terdapat 64 responden (85,3%) dengan lama kerja > 8 jam/hari sedangkan sebanyak 11 responden (14,7%) dengan lama kerja ≤ 8 jam/hari.

Hasil analisis bivariat dengan uji *Chi-Square* menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara lama kerja dengan gejala *carpal tunnel syndrome* (Pvalue 0,025). Hal ini sejalan dengan penelitian Sekarsari et al., (2017) didapati adanya hubungan yang signifikan antara lama kerja dengan gejala *carpal tunnel syndrome* (Pvalue 0,032) Hal serupa juga terdapat pada penelitian (Kirom & Ardi, (2019) didapati adanya hubungan antara lama kerja dengan gejala *carpal tunnel syndrome* (Pvalue 0,038).

Sebuah survei nasional besar Inggris menemukan bahwa Keyboard yang digunakan selama lebih dari 4 jam per hari meningkatkan risiko gejala musculoskeletal pada pergelangan tangan. sedangkan penggunaan mouse komputer lebih dari 20 jam setiap pekan atau 3 jam 20 menit setiap harinya⁷.

KESIMPULAN

Sebagian besar responden lebih banyak : mengalami gejala *carpal tunnel syndrome* sebanyak 56 orang (74,7%), jenis kelamin laki-laki sebanyak 47 (62,7%), usia masa dewasa 26-35 tahun sebanyak 52 (69,3%), posisi janggal pada tangan dalam kategori janggal sebanyak 45 orang (60%), masa kerja > 4 tahun sebanyak 64 orang (85,3%), lama kerja > 8jam/hari sebanyak 64 orang (85,3%). Berdasarkan hasil uji bivariat pada 75 pekerja yang diteliti, yang menunjukkan adanya hubungan ($Pvalue \leq 0,05$) dengan gejala *carpal tunnel syndrome* pada variabel : pengetahuan ($Pvalue 0,001$), masa kerja ($Pvalue 0,025$), lama kerja ($Pvalue 0,025$). Berdasarkan hasil uji bivariat pada 75 pekerja yang diteliti, yang menunjukkan tidak adanya hubungan ($Pvalue > 0,05$) dengan gejala *carpal tunnel syndrome* pada variabel : jenis kelamin ($Pvalue 1,000$), usia ($Pvalue 0,698$), posisi janggal pada tangan ($Pvalue 0,626$).

Diharapkan PT. X dapat membuat poster bergambar mengenai gerakan-gerakan senam yang perlu dilakukan pekerja sebelum memulai pekerjaan atau pada selama waktu jeda dan karyawan memanfaatkan waktu istirahat dengan semaksimal mungkin untuk tidak menggunakan *keyboard* dan *mouse* dan selalu melakukan peregangan pada tangan sebelum dan sesudah melakukan pekerjaan dengan waktu selama 5 menit.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sekarsari D, Pratiwi A, Farzan A. 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 Tahun 2016. J Ilm Mhs Kesehat Masy Unsyiah. 2017;2(6):186728.
2. PERMENKES RI NO 56. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan Pelayanan Penyakit Akibat Kerja. Menteri Kesehatan. 2016.
3. Hartanti HF, Asnifatima A, Fatimah A. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome Pada Pekerja Operator Komputer Bagian Redaksi Di Harian Metropolitan Bogor Tahun 2018. Promotor. 2018;1(1):68–73.
4. Hakim AL, Tjandra R, Tunnel C, Assessment S. Hubungan Tingkat Keparahan Gejala Dan Status Fungsional Pada Pasien Carpal Tunnel Syndrome Diukur Menggunakan Carpal Tunnel Syndrome Assessment. Diponegoro Med J (Jurnal Kedokt Diponegoro). 2016;5(3):174–87.
5. Putri P. Nerve and Tendon Gliding Exercise As Nonmedical Intervention for Carpal Tunnel Syndrome. Essence Sci Med J. 2019;17(2):34–9.
6. Aripin TN, Rasjad AS, Nurimaba N, Djojogugito MA, Irasanti SN. Hubungan Durasi Mengetik Komputer dan Posisi Mengetik Komputer dengan Gejala Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Karyawan Universitas Islam Bandung. J Integr Kesehat Sains. 2019;1(2):97–101.
7. Fitriani R nur. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Dugaan Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Operator Komputer Bagian Sekretarian Di Inspektorat Jenderal Kementerian Pekerjaan Umum Tahun 2012. Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Program Studi

- Kesehatan Masyarakat. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta; 2012.
8. Lazuardi A iqbal. Determinan Gejala Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Pekerja Pemecah Batu (Studi Pada Pekerja Pemecah Batu Di Kecamatan Sumbersari Dan Sukowono Kabupaten Jember). Skripsi. 2016.
 9. Barcenilla A, March LM, Chen JS, Sambrook PN. Carpal tunnel syndrome and its relationship to occupation: A meta-analysis. *Rheumatology*. 2012;51(2):250–61.
 10. Kirom DS Al, Ardi SZ. Hubungan Antara Usia, Durasi Kerja Dan Gerakan Repetitif Menekan Nozzle Dengan Keluhan Subyektif Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Petugas Operator Pengisi BBM Di Tiga SPBU Kota Yogyakarta Tahun 2019. Skripsi. 2019;