



## FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN GEJALA *CARPAL TUNNEL SYNDROME* PADA KOMUNITAS OJEK *ONLINE* DI KOTA TANGERANG SELATAN TAHUN 2021

Shafira Chairunnisa<sup>1</sup>, Cornelis Novianus<sup>2</sup>, dan Hidayati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Program Studi Kesehatan Masyarakat  
Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA

shafirachrnisa@gmail.com

### Abstract

**Background :** *Carpal Tunnel Syndrome (CTS)* is a condition that causes numbness, pain, and tingle in the affected individual's hands and arms. An online motorcycle driver is one of the high-risk jobs that can cause CTS because of a long duration of work and repetitive movements. Increasingly long working duration will also cause repetitive motion, causing tissue interference around the carpal tunnel. **Research Purpose :** The purpose of the study is to learn about the factors related to carpal tunnel syndrome's symptoms of an online motorcycle driver community. **Methodology :** This type of research is a quantitative study with a design of cross sectional study. The population is 78 online motorcycles drivers, with samples are taken using a total sampling technique of 78 people by data collection using a live questionnaire. **Result :** The results showed that there was a correlation between ages ( $p$ -value = 0.001), history of disease ( $p$ -value = 0.002), personal protective equipment ( $p$ -value = 0,000), working period ( $p$ -value = 0,000), duration of work ( $p$ -value = 0,031), repetitive movement ( $p$ -value = 0,000) with carpal tunnel syndrome and no correlation between obesity and carpal tunnel syndrome ( $p$ -value = 0,735). **Conclusion :** There is correlation between carpal tunnel syndrome and ages, history of disease, personal protective equipment, working period, duration of work, and repetitive movement.

**Keywords:** *Carpal Tunnel Syndrome; Online Motorcycle; Risk Factor.*

### Abstrak

**Latar Belakang :** *Carpal Tunnel Syndrome (CTS)* adalah kondisi yang menyebabkan mati rasa, nyeri, dan kesemutan (*parestesia*) di tangan dan lengan individu yang terkena. Pengemudi ojek *online* adalah salah satu pekerjaan dengan risiko tinggi yang dapat menyebabkan CTS dikarenakan durasi kerja yang lama serta gerakan yang berulang. Dengan semakin lamanya durasi kerja juga akan menyebabkan gerakan yang berulang sehingga menyebabkan gangguan jaringan di sekitar lorong karpal. **Tujuan Penelitian :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan gejala *Carpal Tunnel Syndrome* pada Komunitas Ojek *Online*. **Metodologi :** Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain studi *Cross Sectional*. Populasi penelitian ini sebanyak 78 orang pengemudi Ojek *Online*, sampel yang diambil menggunakan total sampling sebanyak 78 orang dengan pengumpulan data menggunakan kuesioner secara langsung. Pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran kuesioner dan melakukan test Phalen. **Hasil :** Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara usia ( $p$ -value = 0,001), riwayat penyakit ( $p$ -value = 0,002), pemakaian APD ( $p$ -value = 0,000), masa kerja ( $p$ -value = 0,000), durasi kerja ( $p$ -value = 0,031), gerakan repetitif ( $p$ -value = 0,000) dengan gejala *carpal tunnel syndrome* dan tidak ada hubungan yang signifikan antara obesitas ( $p$ -value = 0,735) dengan gejala *carpal tunnel syndrome*. **Kesimpulan :** Terdapat hubungan antara *carpal tunnel syndrome* dengan usia, riwayat penyakit, penggunaan alat pelindung diri, masa kerja, durasi kerja, dan gerakan repetitif.

**Katakunci:** *Carpal Tunnel Syndrome; Ojek Online; Faktor Risiko.*

## PENDAHULUAN

*Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) ialah kendala pada tangan sebab terjalin penyempitan pada terowongan karpal, baik akibat *edema fasia* pada terowongan tersebut ataupun akibat kelainan pada tulang kecil yang ada di tangan sehingga mengakibatkan adanya tekanan terhadap *nervus medianus* di pergelangan tangan. CTS juga dimaksud sebagai kelemahan pada tangan yang mengakibatkan rasa nyeri ataupun sakit pada sekitar wilayah *nervus medianus* (Bahrudin, 2011). Menurut (Kurniawan et al., 2008) timbulnya CTS dikarenakan *nervus medianus* yang tertekan di terowongan karpal saat *nervus* melewati terowongan tersebut dari lengan menuju ke tangan.

CTS merupakan salah satu penyakit yang sering dijumpai di kalangan pekerja industri, dan dilaporkan oleh badan statistik buruh di negara maju. *The National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) tahun 1990 menimbang bahwa terdapat sekitar 15-20% pekerja di Amerika Serikat berisiko menderita *Cummulative Trauma Disorders* (CTDs). Pada laporan *International Labour Organization* (ILO) tahun 2013, menampilkan jika CTS nyaris senantiasa dijumpai dalam tiap permasalahan penyakit akibat kerja di sebagian negeri. Terlebih lagi di negeri Tiongkok yang ada pada tahun 2010 berlangsung kenaikan jumlah permasalahan CTS yang diakibatkan pekerjaan sebanyak kurang lebih 30% dibanding tahun 2001. Bertambahnya jumlah angka prevalensi yang semakin tinggi serta diiringi dengan tingginya bayaran yang harus dikeluarkan (pengobatan medis, rehabilitasi, ganti rugi hilangnya jam kerja, gaji pensiun dini, pula pelatihan para pekerja baru, dan lain-lain) membuat permasalahan ini menjadi kasus besar di dunia okupasi (Kurniawan et al., 2008).

CTS di Indonesia, menjadi salah satu urutan prevalensi penyakit akibat kerja yang belum ditemukan sampai 2001 karena masih kurangnya diagnosis penyakit akibat kerja yang dilaporkan karena berbagai hal, salah satunya adalah sulitnya mendiagnosis. Pada penelitian (Lazuardi et al., 2016) tingginya pekerjaan dengan risiko tinggi yaitu ada di bagian pergelangan tangan dan tangan serta melaporkan prevalensi CTS sebesar 5,6% sampai 15%.

Banyaknya kegiatan yang banyak memakai tangan dengan rentang waktu yang cukup lama sering dikaitkan dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS). CTS berkaitan dengan pekerjaan yang menggunakan pekerjaan kombinasi antara kekuatan dan gerakan repetitif pada jari tangan dalam rentang waktu lama. CTS yang terjadi dapat disebabkan karena penggunaan tangan yang lama karena hobi ataupun pekerjaan. Indikasi yang ditimbulkan terdapatnya inflamasi atau pembengkakan *tenosinovial* yang ada di dalam terowongan karpal. Menggunakan tangan yang berkaitan dengan hobi, contohnya ialah mengerjakan kewajiban rumah tangga (menjahit, merajut, menusuk, memasak), kesenian dan olah raga (Davis LE et al., 2005 dalam (Salawati & Syahrul, 2014). Ditemukan adanya 6 penyebab utama yang dapat mengakibatkan CTS yaitu gerakan repetitif pada tangan, *tendon* yang berkontraksi dengan kuat pergelangan menekuk keatas atau kebawah secara ekstrem, tindakan tangan

yang menjepit ketika bekerja, terdapat tekanan mekanik di *nervus medianus*, adanya paparan getaran serta pemakaian APD yang tidak sesuai dengan pekerjaan (Lazuardi et al., 2016).

Adapun beberapa gejala jika terkena *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) ialah awalnya terdapat rasa kesemutan pada tangan, mati rasa atau merasa seperti terkena aliran listrik pada jari. Biasanya gejala CTS sering muncul pada malam hari, dan biasanya apabila seseorang merasa CTS kambuh akan melakukan menggenggam tangannya atau menjabat tangannya sendiri, hal ini dilakukan untuk meringankan gejala. Beberapa gejala dapat terjadi pada seluruh tangan ataupun pada ibu jari dan dua ataupun tiga jari. Jika tidak segera ditangani, maka jari-jari menjadi semakin melemah, seperti penderita kesulitan menggenggam dan menjatuhkan barang yang sedang berada digenggamannya (Salawati & Syahrul, 2014).

Ketika mengemudi sepeda motor, terdapat dua mekanismenya yang dapat memunculkan tekanan gerakan repetitif dan cedera pada pergelangan tangan. Pertama, ketika tangan menerima getaran dari mesin serta permukaan jalan yang tidak rata. Kedua, pengemudi motor mengendalikan setang. Dan pengemudi mengatur *throttle* (untuk mengatur aliran gas) di sebelah kanan serta mengatur rem depan, ataupun mengatur kopling pada tangan kiri. Tentu hal ini menghasilkan tekanan berulang pada pergelangan tangan (Bahador et al., 2017 dalam (Karolina, 2019).

Terdapat penelitian yang dilakukan di Jakarta Timur Kecamatan Kramat Jati di tahun 2015, dengan responden yang diteliti ialah ojek *online* yang kebanyakan waktu kerja dalam sehari bisa mencapai enam sampai dengan delapan jam per hari. Hasil dari penelitian tersebut membuktikan jika terdapat 72 dari 96 responden yang memiliki gejala CTS (Farhan & Kamrasyid, 2018). Pada penelitian yang dilakukan di *Shelter* Stasiun Depok Baru pada tahun 2019, responden yang diteliti adalah ojek daring yang berada di *Shelter* Stasiun Depok Baru, penelitian tersebut membuktikan bahwa terdapat 92 dari 120 responden yang mengalami gejala CTS (Kinanti, 2019). Maka dari itu, pekerja ojek *online* juga dapat mengalami risiko yang serupa untuk menghadapi gejala CTS dikarenakan posisi tangan yang janggal, adanya gerakan yang berulang serta waktu kerja yang cukup lama. Apabila kian lama waktu kerja akan mendapati adanya gerakan berulang kali yang menimbulkan stress di jaringan sekitar lorong karpal (Agustin, 2012).

Pada studi pendahuluan yang telah Peneliti lakukan di Kawasan Kota Tangerang Selatan dengan mengumpulkan sebanyak 17 orang sebagai responden dan didapatkan sebanyak 6 orang dari 17 orang yang mengalami keluhan pada tangan yang berupa kesemutan (*parestesia*), keram, dan mati rasa pada saat bekerja sebagai ojek *online*.

Pengemudi ojek yakni salah satu pekerjaan yang berisiko buat terserang CTS sehingga pada studi ini bertujuan guna melihat faktor-faktor yang berfungsi terhadap munculnya indikasi CTS pada pengemudi ojek *online*. Berdasarkan latar belakang yang telah dibuat, penulis tertarik untuk

melakukan penelitian yang berjudul “Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Gejala *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada Komunitas Ojek *Online* di Kota Tangerang Selatan Tahun 2021”.

## METODE

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan yang bersifat analitik kuantitatif dengan desain penelitian *Cross Sectional*. Adapun penelitian ini menggunakan data primer dan dilakukan dengan metode wawancara langsung kepada responden dengan menggunakan kuesioner dan lembar ceklis yang dibuat oleh dokter serta melakukan test fisik yaitu *Phalen's test* yang mempunyai tujuan untuk melihat ada atau tidaknya gejala fisik dari *carpal tunnel syndrome*. Populasi dari penelitian ini adalah para pengemudi ojek *online*, dengan jumlah 78 orang. Teknik penarikan sampel pada penelitian ini adalah *total sampling*, yaitu keseluruhan populasi yang akan dijadikan sebagai sampel penelitian

## HASIL

### Analisis Univariat

**Tabel 1**  
Distribusi Rekapitulasi Hasil Analisis Univariat Berdasarkan Variabel Penelitian Gejala *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) Pada Komunitas Ojek *Online* di Kota Tangerang Selatan Tahun 2021

Variabel	n	%
<b>Gejala <i>Carpal Tunnel Syndrome</i></b>		
Ya	19	24,4
Tidak	59	75,6
<b>Usia</b>		
≥ 40 Tahun	33	42,3
< 40 Tahun	45	57,7
<b>Riwayat Penyakit (<i>Rheumatoid Arthritis</i>)</b>		
Ya	16	20,5
Tidak	62	79,5
<b>Indeks Massa Tubuh</b>		
Tidak Normal	14	17,9
Normal	64	82,1
<b>Penggunaan APD</b>		
Tidak selalu pakai	29	37,2
Selalu pakai	49	62,8
<b>Masa Kerja</b>		
≥ 4 Tahun	19	24,4
< 4 Tahun	59	75,6
<b>Durasi Kerja</b>		
≥ 8 jam/hari	65	83,3
< 8 jam/hari	13	16,7
<b>Gerakan Repetitif</b>		
Repetitif Tinggi	11	14,1
Repetitif Rendah	67	85,9

Tabel 1. Menunjukkan bahwa responden lebih banyak yang tidak mengalami gejala *carpal tunnel syndrome* (75,6%), usia responden lebih banyak dengan usia < 40 tahun (57,7%), lebih banyak responden dengan tidak memiliki riwayat penyakit *rheumatoid arthritis* (79,5%), lebih banyak responden yang memiliki indeks massa tubuh normal (82,1%), lebih banyak responden yang selalu pakai alat pelindung diri (62,8%), lebih banyak responden dengan masa kerja < 4 tahun (75,6%), lebih banyak responden dengan durasi kerja  $\geq$  8 jam/hari (83,3%), lebih banyak responden dengan repetitif rendah (85,9%).

## Analisis Bivariat

**Tabel 2**  
Distribusi Rekapitulasi Hasil Analisis Bivariat Berdasarkan Variabel Penelitian Gejala *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) Pada Komunitas Ojek Online di Kota Tangerang Selatan Tahun 2021

Variabel	Gejala CTS				P
	Ya		Tidak		
	n	%	n	%	
<b>Usia</b>					
$\geq$ 40 Tahun	15	45,5	18	54,5	0,001
< 40 Tahun	4	8,9	41	91,1	
<b>Riwayat Penyakit (<i>Rheumatoid Arthritis</i>)</b>					
Ya	9	56,2	7	43,8	0,002
Tidak	10	16,1	52	83,9	
<b>Indeks Massa Tubuh</b>					
Tidak Normal	4	28,6	10	71,4	0,735
Normal	15	23,4	49	76,6	
<b>Penggunaan APD</b>					
Tidak selalu pakai	14	48,1	15	51,7	0,000
Selalu pakai	5	10,2	44	89,8	
<b>Masa Kerja</b>					
$\geq$ 4 Tahun	16	84,2	3	15,8	0,000
< 4 Tahun	3	5,1	56	94,9	
<b>Durasi Kerja</b>					
$\geq$ 8 jam/hari	19	29,2	46	70,8	0,031
< 8 jam/hari	0	0,0	13	100	
<b>Gerakan Repetitif</b>					
Repetitif Tinggi	10	90,9	1	9,1	0,000
Repetitif Rendah	9	13,4	58	86,6	

Tabel 2. Menunjukkan bahwa variabel independen dengan variabel dependen memiliki hubungan dengan gejala *carpal tunnel syndrome* dengan nilai *Pvalue* < 0,05. Dari 7 variabel independen yang memiliki hubungan dengan gejala *carpal tunnel syndrome* < 0,05 yaitu usia (*Pvalue* = 0,001), riwayat penyakit (*rheumatoid arthritis*) (*Pvalue* = 0,002), penggunaan alat pelindung diri (*Pvalue* = 0,000), masa kerja (*Pvalue* = 0,000), durasi kerja (*Pvalue* = 0,031) dan gerakan repetitif (*Pvalue* = 0,000). Sedangkan variabel yang tidak memiliki hubungan dengan gejala *carpal tunnel syndrome* > 0,05 yaitu indeks massa tubuh (*Pvalue* = 0,735).

## PEMBAHASAN

### Gejala *Carpal Tunnel Syndrome*

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh pekerja ojek *online* di Tangerang Selatan, menunjukkan bahwa terdapat sebanyak 19 orang responden (24,4%) pekerja ojek *online* yang mengalami gejala *carpal tunnel syndrome*, sedangkan pekerja ojek *online* yang tidak mengalami gejala *carpal tunnel syndrome* sebanyak 59 orang responden (75,6%).

Prevalensi pada penelitian ini lebih kecil dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Farhan & Kamrasyid, 2018) yang dilakukan pada Pengendara Ojek yaitu sebesar 75% responden yang memiliki keluhan *carpal tunnel syndrome* dan sebesar 25% responden yang tidak memiliki keluhan *carpal tunnel syndrome*. Pada penelitian (Kinanti, 2019) yang dilakukan pada Pengendara Ojek Daring di *Shelter* Stasiun Depok Baru ditemukan responden yang memiliki gejala *carpal tunnel syndrome* sebesar 76,7% dan responden yang tidak memiliki gejala *carpal tunnel syndrome* sebesar 23,3%.

Terdapat 3 faktor utama dalam gejala *carpal tunnel syndrome*, faktor intrinsik (obesitas, riwayat keluarga, riwayat penyakit seperti *rheumatoid arthritis*, dan lain-lain), faktor penggunaan tangan (berhubungan dengan hobi ataupun pekerjaan), dan faktor trauma (Salawati & Syahrul, 2014).

Pekerja ojek *online* sangatlah berisiko untuk mengalami *carpal tunnel syndrome*, dikarenakan pada saat berkendara mereka mengendalikan tangan pada setang motornya. Terlebih ketika terjadi getaran pada mesin serta di permukaan jalur yang tidak rata. Hal ini bisa menaikkan tekanan kesekian yang dihasilkan pada pergelangan tangan (Karolina, 2019).

Peneliti berpendapat bahwa kemampuan tangan sangatlah diandalkan dalam pekerjaan ini karena para pekerja ojek *online* berkendara menggunakan sepeda motor. Para pekerja ojek *online* yang memiliki usia yang dikatakan cukup rentan, durasi kerja yang bebas, masa kerja dalam waktu yang cukup lama, tidak memakai sarung tangan sebagai salah satu pencegahan terjadinya gejala ini, serta gerakan repetitif yang cukup sering sehingga hal inilah yang memungkinkan dapat terjadinya gejala *carpal tunnel syndrome*. Berdasarkan hasil pengamatan, terdapat beberapa responden yang sering mengeluhkan terjadinya kesemutan dan nyeri yang cukup sering pada bagian tangan apalagi setelah mereka bekerja atau pada saat sedang bekerja. Ketika keluhan itu terjadi, biasanya mereka melakukan istirahat dengan tidak melakukan apapun atau biasanya mengibas-ngibaskan tangannya agar rasa keluhan itu hilang.

### Hubungan Usia dengan Gejala *Carpal Tunnel Syndrome*

Hasil univariat penelitian pada pekerja ojek *online* di Tangerang Selatan, menunjukkan bahwa terdapat sebanyak 45 orang responden (57,7%) dengan usia < 40 tahun, sedangkan sebanyak 33 orang

responden (42,3%) dengan usia  $\geq 40$  tahun. Hasil analisis bivariat dengan uji *Chi-Square* menampilkan terdapatnya ikatan yang bermakna antara usia dengan indikasi *carpal tunnel syndrome* dengan nilai *p-value* (0,001). Hasil perhitungan *Prevalence Ratio* (PR) menunjukkan responden yang memiliki usia  $\geq 40$  tahun berpeluang sebesar 5,114 kali lebih besar untuk mengalami gejala *carpal tunnel syndrome* daripada responden yang berusia  $< 40$  tahun (95% CI 1,867-14,002).

Pada penelitian ini juga menjelaskan bahwa responden dengan usia  $< 40$  tahun lebih banyak, dan usia yang  $\geq 40$  tahun juga cukup banyak dan memiliki risiko yang lebih besar untuk terkena gejala *carpal tunnel syndrome*. Penelitian sebelumnya (Hartanti, Asnifatima, & Fatimah, 2018) juga mengatakan *carpal tunnel syndrome* merupakan gejala yang timbul dalam rentang tahun yang cukup lama dan biasa terjadi pada pertengahan usia sampai di masa tua. Hal ini sesuai dengan saat pengambilan data yaitu responden dengan usia  $\geq 40$  tahun lebih banyak yang mengalami gejala *carpal tunnel syndrome* dibandingkan dengan usia  $< 40$  tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kirom & Ardi, 2019) pada penelitiannya yaitu didapati adanya kesesuaian dengan penelitian ini yang membuktinya bahwa adanya hubungan yang signifikan antara usia dengan gejala *carpal tunnel syndrome* di SPBU Kota Yogyakarta pada Petugas Operator Pengisi BBM ditahun 2019 dengan nilai *p-value* (0,005). Dalam hal ini juga merupakan salah satu faktor risiko yang cukup signifikan karena dengan semakin bertambah usia seseorang maka akan semakin berkurang pula angka produktifitas pada seseorang tersebut.

### **Hubungan Riwayat Penyakit (*Rheumatoid Arthritis*) dengan Gejala *Carpal Tunnel Syndrome***

Hasil univariat penelitian pada pekerja ojek *online* di Tangerang Selatan, menunjukkan bahwa terdapat sebanyak 62 orang responden (79,5%) dengan memiliki riwayat penyakit, sedangkan sebanyak 16 orang responden (20,5%) tidak memiliki riwayat penyakit. Hasil analisis bivariat dengan uji *Chi-Square* menampilkan terdapatnya ikatan yang bermakna antara riwayat penyakit dengan indikasi *carpal tunnel syndrome* dengan nilai *p-value* (0,002). Hasil perhitungan *Prevalence Ratio* (PR) menunjukkan responden yang memiliki riwayat penyakit lebih berpeluang sebesar 3,488 kali lebih besar untuk mengalami gejala *carpal tunnel syndrome* daripada responden yang tidak memiliki riwayat penyakit (95% CI 1,709-7,118).

Diketahui bahwa *rheumatoid arthritis* menyebabkan *tenosinovitis* di sekitar ligamen *karpal transversal* dan *tendon fleksor*; ini menghasilkan peningkatan tekanan di dalam *carpal tunnel*, yang mengarah pada perkembangan *carpal tunnel syndrome*. *Rheumatoid Arthritis* dianggap sebagai salah satu faktor risiko *carpal tunnel syndrome*, dan telah dilaporkan bahwa terdapat pasien *rheumatoid arthritis* 2,23-2,9 kali lebih besar untuk mengalami *carpal tunnel syndrome* dibandingkan mereka yang tidak mengalami *rheumatoid arthritis* (Duncan & Kakinoki, 2017). Menurut (Shiri, 2016) juga

menemukan beberapa kasus peningkatan atas risiko *carpal tunnel syndrome* pada pasien yang mengalami *rheumatoid arthritis* dengan (*odd ratio* 1.91, CI 95% 1,33-2,75). Hasil yang sama juga terdapat di penelitian yang dilakukan (Kinanti, 2019) ia menyatakan bahwa terdapat korelasi yang signifikan diantara riwayat penyakit (*rheumatoid arthritis*) dengan gejala *Carpal Tunnel Syndrome* di Shelter Stasiun Depok Baru oleh Pengendara Ojek Daring pada tahun 2019 dengan *p-value* (0,001).

Pada penelitian sebelumnya (Wardana, Jayanti, & Ekawati, 2018) juga mengatakan hal yang serupa yaitu *rheumatoid arthritis* adalah salah satu faktor risiko yang bisa memunculkan *carpal tunnel syndrome*. Dilihat dari hasil pengamatan yang ada di lapangan, juga ditemukan beberapa responden yang merasakan sakit dan kaku pada sendi-sendi tangan, serta merasakan sulit memegang benda menggunakan tangan karena pekerjaan ojek *online* yang mengharuskan para pekerja menekuk jari-jari tangan mereka pada saat bekerja, sehingga mengakibatkan gangguan pada saat bekerja. Hal inilah yang juga dapat mendukung dengan terjadinya gejala *carpal tunnel syndrome*.

### **Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Gejala *Carpal Tunnel Syndrome***

Hasil univariat penelitian pada pekerja ojek *online* di Tangerang Selatan, menunjukkan bahwa terdapat 64 orang responden (82,1%) yang memiliki indeks massa tubuh normal, sedangkan sebanyak 14 orang responden (17,9%) mengalami indeks massa tubuh tidak normal. Hasil analisis bivariat dengan uji *Chi-Square* menampilkan tidak terdapatnya ikatan yang bermakna antara obesitas dengan indikasi *carpal tunnel syndrome* dengan nilai *p-value* (0,735). Hasil perhitungan *Prevalence Ratio* (PR) menunjukkan responden yang mengalami indeks massa tubuh tidak normal berpeluang sebesar 1,219 kali lebih besar untuk mengalami gejala *carpal tunnel syndrome* daripada responden yang memiliki indeks massa tubuh normal (95% CI 0,477-3,118).

Obesitas dan *carpal tunnel syndrome* mempunyai hubungan yang diakibatkan karena lambatnya konduksi *nervus medianus* pada pergelangan tangan, sehingga menyebabkan jaringan lemak yang meningkat dalam saluran karpal serta membuat tekanan hidrostatik meningkat di seluruh saluran karpal pada individu dengan berat badan berlebih (Qoribullah, 2020). Pada penelitian sebelumnya (Hartanti et al., 2018) dan (Kinanti, 2019) juga memiliki penelitian yang serupa, hal ini dikarenakan sedikitnya pekerja yang mengalami obesitas. Hal ini sejalan dengan saat pengambilan data, yaitu obesitas tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan gejala *carpal tunnel syndrome* dikarenakan pada pekerja ojek *online* di Kota Tangerang Selatan, hampir seluruh pekerja tidak mengalami obesitas.

### Hubungan Penggunaan APD dengan Gejala *Carpal Tunnel Syndrome*

Hasil univariat penelitian pada pekerja ojek *online* di Tangerang Selatan, menunjukkan bahwa terdapat 49 orang responden (62,8%) yang selalu pakai APD, sedangkan sebanyak 29 orang responden (37,2%) yang tidak selalu pakai APD. Hasil analisis bivariat dengan uji *Chi-Square* menampilkan terdapatnya ikatan yang bermakna diantara pemakaian APD dengan gejala *carpal tunnel syndrome* dengan nilai *p-value* (0,000). Hasil perhitungan *Prevalence Ratio* (PR) menunjukkan responden yang tidak memakai APD berpeluang sebesar 4,731 kali lebih besar untuk mengalami gejala CTS daripada responden yang memakai APD (95% CI 1,900-11,777).

Dalam hal ini, penting untuk menggunakan sarung tangan sebagai salah satu APD untuk mengurangi getaran yang berasal dari mesin alat kerja karena bahaya getaran pada tangan dapat melukai saraf di pergelangan tangan, mengurangi kelenturan, dan menyebabkan kontraksi pembuluh darah pada saraf tepi yang dapat menyebabkan mati rasa pada tangan. Selain itu, bahaya getaran dapat menyebabkan cedera lokal yang mengakibatkan pembengkakan dan edema yang mengakibatkan peningkatan tekanan pada *carpal tunnel* (Rahmanndani et al., 2020).

Pada penelitian sebelumnya (Lubis, 2017) dan (Rahmanndani et al., 2020) juga mengatakan bahwa pada pekerja yang tidak menggunakan alat pelindung diri lebih berisiko mengalami *carpal tunnel syndrome* yang diakibatkan alat kerja yang bergetar dan langsung mengenai ke tangan. Hal ini sejalan dengan saat pengambilan data yang menunjukkan bahwa responden yang tidak memakai APD saat bekerja, dapat mengalami risiko gejala *carpal tunnel syndrome* lebih besar dibandingkan dengan individu yang memakai APD. Sehingga menurut peneliti sangatlah penting dan wajib untuk memakai sarung tangan apalagi pada saat berkendara motor, selain untuk mengurangi luka cedera jika saat terjadi kecelakaan juga untuk mengurangi terjadinya kejadian *carpal tunnel syndrome*.

### Hubungan Masa Kerja dengan Gejala *Carpal Tunnel Syndrome*

Hasil univariat penelitian pada pekerja ojek *online* di Tangerang Selatan, menunjukkan bahwa terdapat 59 orang responden (75,6%) dengan masa kerja < 4 tahun, sedangkan sebanyak 19 orang responden (24,4%) dengan masa kerja  $\geq$  4 tahun. Hasil analisis bivariat dengan uji *Chi-Square* menampilkan terdapatnya ikatan yang bermakna antara masa kerja dengan indikasi *carpal tunnel syndrome* dengan nilai *p-value* (0,000). Hasil perhitungan *Prevalence Ratio* (PR) menunjukkan responden yang bekerja  $\geq$  4 tahun berpeluang sebesar 16,561 kali lebih besar untuk mengalami gejala *carpal tunnel syndrome* daripada responden yang bekerja < 4 tahun (95% CI 5,406-50,733).

Salah satu faktor risiko *carpal tunnel syndrome* adalah masa kerja. Maka semakin lama masa kerja berlangsung dengan gerakan berulang yang terus menerus, maka semakin tinggi pula tingkat kejadian risiko untuk mengalami *carpal tunnel syndrome* (Bahrudin et al., 2016). Pada penelitian

sebelumnya (Lalupanda, 2019) dan (Juniari & Triwahyudi, 2015) juga mengatakan bahwa pekerja dengan masa kerja  $\geq 4$  tahun lebih banyak yang mengalami *carpal tunnel syndrome*. Cukup banyak responden yang bekerja di ojek *online* ini dengan waktu  $\geq 4$  tahun, hal ini sejalan dengan saat pengambilan data yang dilakukan disebabkan karena bekerja sebagai ojek *online* merupakan hal yang cukup menarik karena tidak terikat dan bebas untuk bekerja selama apapun sehingga banyak orang yang tertarik bergabung sebagai ojek *online* ini. Semakin lama masa kerja seseorang, maka semakin lama juga pergerakan tangan yang janggal yang dilakukan berulang-ulang kali pada ojek *online* yang akan mengakibatkan risiko terkena *carpal tunnel syndrome*.

### **Hubungan Durasi Kerja dengan Gejala *Carpal Tunnel Syndrome***

Hasil univariat penelitian pada pekerja ojek *online* di Tangerang Selatan, menunjukkan bahwa terdapat 65 orang responden (83,3%) dengan durasi kerja  $\geq 8$  jam/hari, sedangkan sebanyak 13 orang responden (16,7%) dengan durasi kerja  $< 8$  jam/hari. Hasil analisis bivariat dengan uji *Chi-Square* menampilkan terdapatnya ikatan yang bermakna antara durasi kerja dengan indikasi *carpal tunnel syndrome* dengan nilai *p-value* (0,031). Hasil perhitungan *Prevalence Ratio* (PR) menunjukkan responden yang bekerja  $\geq 8$  jam/hari berpeluang sebesar 0,708 kali lebih besar untuk mengalami gejala *carpal tunnel syndrome* daripada responden yang bekerja  $< 8$  jam/hari (95% CI 0,605-0,827).

Pada penelitian ini, durasi kerja dikategorikan berdasarkan standar Undang-Undang RI Nomor 13 Tahun 2003 yaitu delapan jam kerja sehari dalam lima hari kerja dalam seminggu. Pada penelitian sebelumnya (Kirom & Ardi, 2019) dan (Sekarsari et al., 2017) juga mengatakan bahwa pekerja yang bekerja terus menerus dalam waktu yang lama akan lebih berisiko mengalami *carpal tunnel syndrome*. Hal ini sejalan dengan saat pengambilan data, jika dilihat dari lamanya durasi kerja pada pekerja ojek *online*, dapat disebabkan karena jam kerja yang fleksibel sehingga dapat menyesuaikan pekerja ojek *online* yang ingin bekerja di jam berapa pun. Sehingga pekerja ojek *online* dapat menggunakan waktu tersebut untuk mencari *customer* sebanyak-banyaknya dalam waktu yang cukup lama. Hasil wawancara pada kuesioner penelitian ini ditemukan ada banyak pekerja ojek *online* dengan durasi kerja rata-rata 12 jam/hari atau bahkan lebih.

### **Hubungan Gerakan Repetitif dengan Gejala *Carpal Tunnel Syndrome***

Hasil univariat penelitian pada pekerja ojek *online* di Tangerang Selatan, menunjukkan bahwa terdapat 67 orang responden (85,9%) dengan repetitif rendah, sedangkan sebanyak 11 orang responden (14,1%) dengan repetitif tinggi. Hasil analisis bivariat dengan uji *Chi-Square* menampilkan terdapatnya ikatan yang bermakna antara gerakan repetitif dengan indikasi *carpal tunnel syndrome* dengan nilai *p-value* (0,000). Hasil perhitungan *Prevalence Ratio* (PR)

menunjukkan responden dengan repetitif tinggi berpeluang sebesar 6,768 kali lebih besar untuk mengalami gejala *carpal tunnel syndrome* daripada responden dengan repetitif rendah (95% CI 3,583-12,783).

Dalam mengendarai sepeda motor, pekerja ojek *online* melakukan gerakan repetitif dengan pergelangan fleksi maupun ekstensi. Sehingga, hal inilah yang menyebabkan para pekerja ojek *online* juga memiliki risiko yang tinggi untuk terkena *carpal tunnel syndrome* (Farhan & Kamrasyid, 2018). Pada penelitian sebelumnya (Basuki, Jenie, & Fikri, 2015) dan (Sekarsari et al., 2017) juga mengatakan bahwa pekerja yang melakukan gerakan repetitif berulang kali akan menyebabkan risiko mengalami *carpal tunnel syndrome*. Hal ini sejalan dengan saat pengambilan data, peneliti menemukan beberapa pekerja ojek *online* yang memiliki 15 pesanan dalam sehari, berjarak lebih dari 100 km dalam sehari, bekerja saat di hari sabtu dan minggu serta ada yang tidak melakukan istirahat setelah mendapat pesanan. Hal inilah yang mendorong para pekerja ojek *online* untuk melakukan gerakan repetitif terus menerus pada tangan mereka saat bekerja.

## SIMPULAN

1. Terdapat hubungan yang bermakna dan signifikan antara variabel usia, riwayat penyakit (*rheumatoid arthritis*), penggunaan APD, masa kerja, durasi kerja dan gerakan repetitif dengan gejala *carpal tunnel syndrome* pada Komunitas Ojek *Online* di Kota Tangerang Selatan Tahun 2021.
2. Tidak terdapat hubungan yang bermakna dan signifikan antara variabel indeks massa tubuh dengan gejala *carpal tunnel syndrome* pada Komunitas Ojek *Online* di Kota Tangerang Selatan Tahun 2021.

## REFERENSI

- Agustin, C. P. M. (2012). Masa Kerja, Sikap Kerja Dan Kejadian Sindrom Karpal Pada Pembatik. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(2), 170–176. <https://doi.org/10.15294/kemas.v7i2.2814>
- Bahrudin, M. (2011). *Carpal Tunnel Syndrome (CTS)*. 7(14), 151–154. <https://doi.org/10.1002/9781119968375.ch19>
- Bahrudin, M., Putra, R. L., & Alief, H. F. (2016). Hubungan Masa Kerja Dengan Kejadian Cts Pada Pekerja Pemetik Daun Teh. *Saintika Medika*, 12(1), 24. <https://doi.org/10.22219/sm.v12i1.5256>
- Basuki, R., Jenie, N., & Fikri, Z. (2015). Faktor Prediktor Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Pengerajin Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM). *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*, 4(1), 1–7.
- Duncan, S. F. M., & Kakinoki, R. (2017). Carpal Tunnel Syndrome and Related Median Neuropathies: Challenges and Complications. In *Carpal Tunnel Syndrome and Related Median Neuropathies: Challenges and Complications*. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-57010-5>
- Farhan, F. S., & Kamrasyid, A. A. (2018). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Timbulnya Carpal

- Tunnel Syndrome pada Pengendara Ojek. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr. Soetomo*, 4(2), 123. <https://doi.org/10.29241/jmk.v4i2.114>
- Hartanti, H. F., Asnifatima, A., & Fatimah, A. (2018). Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome Pada Pekerja Operator Komputer Bagian Redaksi Di Harian Metropolitan Bogor Tahun 2018. *Promotor*, 1(1), 68–73. Retrieved from <http://ejournal.uika-bogor.ac.id/index.php/PROMOTOR/article/view/1430>
- Juniari, G. A. R., & Triwahyudi, A. (2015). Hubungan Antara Masa Kerja Terhadap Keluhan Carpal Tunnel Syndrome (Cts) Pada Pegawai Perempuan Di Kampus Universitas Dhyana Pura Yang Bekerja Menggunakan Komputer. *Jurnal Virgin*, 1(2), 162–168. Retrieved from <https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/virgin/article/view/64>
- Karolina, D. P. (2019). *Hubungan Durasi Mengendarai Sepeda Motor Terhadap Carpal Tunnel Syndrome dan Tingkat Stres pada Pengendara Ojek Online di Jakarta Timur*. Poltekkes Kemenkes Jakarta III.
- Kinanti, Y. (2019). Analisis Faktor Risiko Gejala Carpal Tunnel Syndrome Pada Pengendara Ojek Daring Di Shelter Stasiun Depok Baru Tahun 2019. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
- Kirom, D. S. Al, & Ardi, S. Z. (2019). 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*.
- Kurniawan, B., Jayanti, S., & Setyaningsih, Y. (2008). Faktor Risiko Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Wanita Pemetik Melati di Desa Karangcengis, Purbalingga. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 3(1), 31–37. <https://doi.org/10.14710/jpki.3.1.31-37>
- Lalupanda, E. Y. (2019). Hubungan Masa Kerja dengan Kejadian Carpal Tunnel Syndrome Pada Penjahit Sektor Informal di Kelurahan Solor Kota Kupang. *Cendana Medical Journal*, 2(3), 54–65.
- Lazuardi, A. I., Ma, I., & Hartanti, R. I. (2016). *Determinan Gejala Carpal Tunnel Syndrome ( CTS ) pada Pekerja Pemecah Batu ( Studi pada Pekerja Pemecah Batu di Kecamatan Sumbersari dan Sukowono Kabupaten Jember ) Determinants of Carpal Tunnel Syndrome ( CTS ) Symptoms on Rock-Breaking Workers ( Study o*.
- Lubis, M. A. P. (2017). *Hubungan Paparan Intensitas Getaran Mesin dengan Gejala Carpal Tunnel Syndrome pada Operator Alat Berat Pembangunan Jalan Tol MKTT di PT PP Persero Teluk Mengkudu Tahun 2017*. Universitas Sumatera Utara.
- 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 Journal*, 4(1), 38–45. <https://doi.org/10.33086/mtphj.v4i1.1165>
- Rahmandani, A., Fitri, A. M., Amalia, R., & Iswanto, A. H. (2020). *Risk Factors on Carpal Tunnel Syndrome Among Furniture Makers At Home Industries in Duren Sawit 2020*.
- Salawati, L., & Syahrul. (2014). CARPAL TUNEL SYNDROME. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 14(1), 29–37.
- 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 Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Unsyiah*, 2(6), 184961. <https://doi.org/10.37887/jimkesmas>

- Shiri, R. (2016). Arthritis as a risk factor for carpal tunnel syndrome: a meta-analysis. *Scandinavian Journal of Rheumatology*, 45(5), 339–346. <https://doi.org/10.3109/03009742.2015.1114141>
- Wardana, E. R., Jayanti, S., & Ekawati. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (Cts) Pada Pekerja Unit Assembling Pt X Kota Semarang Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(5), 502–509.