

HUBUNGAN LAMA BERKENDARA DENGAN RISIKO TERJADINYA *CARPAL TUNNEL SYNDROME* PADA PENGEMUDI OJEK ONLINE DI PEKABARU

Novri Awanda¹, Darwin Karim², Erwin³

^{1,2,3}Fakultas Keperawatan Universitas Riau

Fakultas Keperawatan Universitas Riau Jalan Pattimura No 9 Gedung G Pekanbaru Riau

Kode Pos 28131 Indonesia

novriawanda11@gmail.com

Abstrak

Pengendara ojek online bekerja 8-12 jam perhari dalam membawa, menjemput serta menanti orderan penumpang dengan posisi yang kebanyakan tidak ergonomis. Lamanya waktu kerja tersebut dan kurangnya waktu istirahat serta pekerjaan yang monoton dapat meningkatkan risiko terjadinya *carpal tunnel syndrome*. *Carpal tunnel syndrome* adalah serangkaian tanda dan gejala yang disebabkan oleh kompresi saraf median di terowongan karpal pergelangan tangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan lama berkendara dengan risiko terjadinya *carpal tunnel syndrome* pada pengemudi ojek online. Desain penelitian ini menggunakan deskriptif korelasional dengan pendekatan *cross sectional*. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner lama berkendara dan *carpal tunnel syndrome* yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Sampel penelitian berjumlah 98 orang yang di ambil berdasarkan kriteria inklusi bekerja sebagai pengendara gojek, pengendara yang sudah bekerja lebih dari 1 tahun menggunakan teknik *purposive sampling*. Analisa data menggunakan univariat dan bivariat dengan uji *Chi-Square*. Didapatkan hasil pada penelitian ini adalah dewasa awal yaitu pada rentang 26-35 tahun sebanyak 47 orang (48,0%), berjenis kelamin laki-laki sebanyak 95 orang (96,9%), indeks massa tubuh normal sebanyak 58 orang (59,2), masa kerja ≥ 3 tahun sebanyak 69 orang (70,4%), pengemudi yang berkendara lama sebanyak 77 orang (78,6%) dan pengemudi dengan risiko *carpal tunnel syndrome* sebesar 71 orang (72,4%) dan hasil uji chi-square diperoleh hasil p value $0,000 < \alpha$ (0,05). Lama berkendara mempunyai hubungan yang bermakna dengan risiko terjadinya *carpal tunnel syndrome* dan kepada peneliti selanjutnya supaya bisa melakukan penelitian tentang pencegahan yang bisa diberikan sebagai langkah awal untuk menghindari terjadinya *carpal tunnel syndrome*.

Kata kunci: *Carpal tunnel syndrome*, Gerakan berulang, Lama Berkendara, Ojek online

Abstract

Online motorcycle drivers work 8 to 12 hours per day to deliver, pick up and wait for passengers in positions that are often less ergonomic. The long working time and lack of rest time and monotonous work can enhance risk of carpal tunnel syndrome. *Carpal tunnel syndrome* is a series of signs and symptoms caused by compression the median nerve in the carpal tunnel of the wrist. This study aims to determine the relationship between long driving and the risk of carpal tunnel syndrome in online motorcycle drivers. This research used correlational descriptive with a cross sectional approach. Data was collected using questionnaire long driving and carpal tunnel syndrome which had been tested for validity and reliability. The research sample amounted to 98 people who were taken based on inclusion criteria working as online

Novri Awanda, Darwin Karim, Erwin, Hubungan Lama Berkendara Dengan Resiko Terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Pengemudi Ojek Online di Pekanbaru

motorcycle taxi and who has worked for more than 1 years using purposive sampling technique. Data analysis used univariate and bivariate with Chi-Square test. There results founded the most of respondents are adulthood respondents (48,0%) the most gender was males (96,9%) majority of body mass index was in normal (59,2%) the most work duration more than three years (70,4%), long driving driver (78,6%), driver at risk carpal tunnel syndrome (72,4%) and the result chi-square test with p value $0.000 < \alpha (0.05)$. Long driving has significant relationship with the risk of carpal tunnel syndrome and to the further researchers can conduct research on prevention to avoid of carpal tunnel syndrome

Keywords: *Carpal tunnel syndrome, Repetitive motion, Long Driving, Online motorcycle taxi*

PENDAHULUAN

Kesehatan dan keselamatan kerja adalah suatu langkah awal dari perusahaan maupun individu untuk mensejahterakan tenagakerjanya agar tidak terjadi penyakit maupun kecelakaan akibat kerja (Waworuntu et al., 2018). Penyakit akibat kerja merupakan gangguan kesehatan fisik dan mental yang disebabkan atau diperburuk oleh aktivitas kerja dan kondisi terkait pekerjaan apabila terjadi pada pergelangan tangan dapat menyebabkan penyakit akibat kerja salah satunya adalah *carpal tunnel syndrome* (Basuki, 2015).

Pengendara ojek *online* bekerja 8-12 jam perharinya dalam membawa, menjeput serta menanti orderan penumpang dengan posisi yang kebanyakan tidak ergonomis (Wijianto, 2022). Waktu kerja yang lama ditambah dengan waktu istirahat yang kurang dan pekerjaan yang menetap akan meningkatkan risiko dari *carpal tunnel*

syndrome (Farhan et al., 2018).

Carpal tunnel syndrome adalah serangkaian tanda dan gejala yang diakibatkan kompresi saraf median di terowongan karpal pergelangan tangan. Keadaan ini menggambarkan suatu penyakit di mana saraf median pada pergelangan tangan mengalami penekanan. Saraf median rentan terhadap kompresi dan cedera pergelangan tangan (Syahrul, 2014).

National Health Interview Study (NHIS) menyampaikan untuk kejadian CTS adalah sebesar 1,55% satu dari tiga kelompok trauma ekstremitas atas paling umum terjadi dan untuk prevalensi global CTS sebesar 40% (Setyawan, 2017). Inggris merupakan negara dengan angka kejadian mencapai 6% - 17% yang mana angka tersebut lebih tinggi dari pada Amerika yang hanya sebesar 5% (Sekarsari et al., 2017).

Prevalensi CTS di Indonesia pada

pekerja tidak diketahui karena hanya sedikit laporan penyakit akibat kerja. Penelitian Gibran et al., (2020) dalam penelitiannya di dapatkan hasil sebesar 43,4% pengendara di Kota Pekanbaru terkhusus pada transportasi umum merasakan tanda-tanda dari *carpal tunnel syndrome*.

Carpal tunnel syndrome terjadi atau disebabkan karena faktor seperti faktor internal dan faktor external. Pada faktor internal seperti umur, gender, keturunan, kegemukan, kehamilan, menopause dan masalah medis yang lain. Selanjutnya pada faktor eksternal yang meliputi pekerjaan yang banyak melakukan pergerakan fleksi dengan berulang-ulang pada tangan dan pergelangan tangan, bekerja dalam keadaan yang tidak ergonomis serta statis, lamanya waktu kerja, tekanan dan beban kerja (Aripin et al., 2019).

Gejala dari CTS yang paling umum terjadi adalah nyeri dan kebas pada, jempol, jari telunjuk, jari manis dan jari tengah, ketika menggenggam, dan gangguan gerakan fungsional pergelangan tangan. Peningkatan rasa sakit di malam hari dan ketika beraktivitas di pagi hari pergelangan tangan terasa kaku

ketika di bengkokkan (Ibrahim et al., 2012).

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yaitu “Hubungan Antara Lama Berkendara Dengan Risiko Terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Pengemudi Ojek *Online* di Pekanbaru”. Tujuan penelitian ini untuk melihat hubungan antara lama berkendara dengan risiko terjadinya *carpal tunnel syndrome* pada pengemudi ojek *online* di Pekanbaru.

METODE PENELITIAN

Peneliti menggunakan penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif korelasional melalui pendekatan *cross sectional*. Teknik pengumpulan data yang digunakan *purposive sampling*. Sampel penelitian adalah pengemudi ojek *online* yang berjumlah 98 responden. Alat pengumpulan data menggunakan kuesioner lama berkendara dengan satu pertanyaan dan risiko *carpal tunnel syndrome* delapan pertanyaan yang sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas dengan nilai *cronbach's alpha* 0,923 dan *r* hitung dalam rentang 0.644-0.869. Peneliti menggunakan analisis univariat dan bivariat menggunakan uji chi-square. Peneliti sebelumnya sudah lulus uji

Novri Awanda, Darwin Karim, Erwin, Hubungan Lama Berkendara Dengan Resiko Terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Pengemudi Ojek Online di Pekanbaru

etik nomor 329/UN.19.5.1.8/KEPK.FKp/2022 dan penelitian ini berlangsung pada tanggal 14-20 April 2022.

HAIL PENELITIAN

A. Analisis Univariat

Tabel 1

Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase (%)
Usia		
a. 17-25 remaja akhir	25	25,5
b. 26-35 dewasa awal	47	48,0
c. 36-45 dewasa akhir	18	18,4
d. 46-55 lansia awal	8	8,2
e. 56-65 lansia akhir	-	-
Jenis Kelamin		
a. Laki-laki	95	96,9
b. Perempuan	3	3,1
Indeks Massa Tubuh		
a. < 18,5 kurus	12	12,2
b. 18,5-25,0 normal	58	59,2
c. > 25,0 <i>overweight</i>	28	28,6
Masa Kerja		
a. < 3 tahun	29	29,6
b. ≥ 3 tahun	69	70,4
Total	98	100

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa responden berada pada usia dewasa awal pada rentang 26-35 tahun dengan jumlah 47 orang (48,0%), berjenis kelamin laki-laki sebanyak 95 orang (96,9%), indeks massa tubuh normal sebanyak 58 orang (59,2) dan masa kerja ≥3 tahun sebanyak 69 orang (70,4%).

Tabel 2

Distribusi Frekuensi Responden Lama Berkendara

Lama Berkendara	Frekuensi	Persentase (%)
Lama	77	78,6
Tidak Lama	21	21,4
Total	98	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa lama berkendara pengemudi ojek *online* dalam 24 jam, dimana dari 98 responden mayoritas pengemudi berkendara yang lama atau ≥ 8 jam per 24 jam sebanyak 77 orang (78,6%) dan pengemudi yang berkendara tidak lama atau < 8 jam per 24 jam sebanyak 21 orang (21,4%).

Tabel 3

Distribusi Frekuensi Risiko Carpal Tunnel Syndrome

Risiko <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	Frekuensi	Persentase (%)
Iya	71	72,4
Tidak	27	27,6
Total	98	100

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan pengemudi yang berisiko terkena *carpal tunnel syndrome*, dimana dari 98 responden mayoritas pengemudi dengan risiko *carpal tunnel syndrome* sebesar 71 orang (72,4%) dan tidak berisiko sebesar 27 orang (27,6%).

B. Analisis Bivariat

Tabel 4

Hubungn Lama Berkendara Dengan Risiko Terjadinya Carpal Tunnel Syndrome Pada Pengemudi Ojek Online Di Pekanbaru

Lama Berkendara	Carpal Tunnel Syndrome				Total		OR	P - value
	Iya		Tidak		f	%		
	F	%	f	%				
Lama	63	81,8	14	18,2	77	100	7,3	0,000
Tidak Lama	8	38,1	13	61,9	21	100		
Total	71	72,4	27	27,6	98	100		

Tabel 4 menunjukkan hasil analisis antara lama berkendara dengan risiko *carpal tunnel syndrome* diperoleh bahwa terdapat sebanyak 63 (81,8%) pengemudi dengan berkendara lama memiliki risiko *carpal tunnel syndrome* dan pengemudi yang berkendara tidak lama hanya terdapat 8 (38,1%) memiliki risiko terjadinya *carpal tunnel syndrome*. Hasil uji statistik diperoleh $p\ value = 0,000$ maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara lama berkendara dengan risiko *carpal tunnel syndrome* pengemudi yang berkendara lama dari pada pengemudi yang berkendara tidak lama.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh bahwa rata-rata berada pada usia dewasa awal yaitu pada

rentang 26-35 tahun sebanyak 47 orang (48,0%). Hal serupa dengan penelitian Gibran et al., (2020) yang didapatkan mayoritas responden dalam usia dewasa awal 79 orang (89,9%) mengalami keluhan dari CTS. Peneliti berasumsi usia dewasa awal banyak mengalami keluhan *carpal tunnel syndrome* dikarenakan jumlah responden lebih banyak di usia dewasa awal dan kategori usia dewasa awal ini merupakan usia produktif bagi seseorang dalam bekerja sehingga dapat di simpulkan faktor risiko CTS akan semakin besar terjadi. Lisay et al., (2016) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa karakteristik responden dalam rentang usia dewasa awal lebih tinggi risiko untuk mengalami *carpal tunnel syndrome* sebanyak 18 dari 30 responden (60%).

Hasil penelitian ini berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa mayoritas pengemudi dalam penelitian adalah berjenis kelamin pria yaitu dari 95 responden (96,9%). Peneliti berasumsi bahwa risiko CTS banyak pada pria dibanding wanita dikarenakan pria lebih banyak dari pada wanita. Dalam penelitian Gibran et al., (2020) juga sama yang mana dalam penelitian di temukan lebih banyak

Novri Awanda, Darwin Karim, Erwin, Hubungan Lama Berkendara Dengan Resiko Terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Pengemudi Ojek Online di Pekanbaru

responden laki-laki dibandingkan perempuan yaitu sebanyak 92 orang (92,9%).

Berdasarkan indeks massa tubuh didapatkan hasil bahwa sebagian besar memiliki berat badan normal yaitu sebanyak 58 orang (59,2%), diikuti dengan IMT overweight 28 orang (28,6%). Putri et al., (2021) dalam penelitiannya juga di dapatkan hasil (53,8%) dari responden memiliki IMT normal dan (30,8) overweight.

Hasil penelitian berdasarkan masa kerja didapatkan bahwa sebagian besar pengemudi pada penelitian ini adalah sudah bekerja ≥ 3 tahun sebanyak 69 orang (70,4%). Hasil penelitian Lisay et al., (2016) juga didapatkan bahwa pekerja yang sudah bekerja ≥ 3 tahun (75%) diantaranya memiliki keluhan *carpal tunnel syndrome*. Peneliti beranggapan bahwa semakin lama masa kerja seorang pekerja maka mereka akan semakin terbiasa untuk melakukan pekerjaannya dan kemungkinan untuk terjadi *carpal tunnel syndrome* juga akan semakin besar terjadi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Lisay et al., (2016) yang menunjukkan bahwa pekerja yang sudah

bekerja ≥ 3 tahun (75%) diantaranya memiliki keluhan *carpal tunnel syndrome*.

Seseorang dikatakan berkendara lama jika dalam sehari atau 24 jam mereka berkendara ≥ 8 jam/24 jam dan dikatakan tidak lama jika pengendara hanya berkendara < 8 jam/24 jam. Hasil penelitian didapatkan bahwa mayoritas pengemudi pada penelitian ini berkendara lama ≥ 8 jam/24 jam yaitu sebanyak 77 orang (78,6%). Hasil penelitian Nurdasari et al., (2021) menunjukkan responden yang berkendara lama yaitu sebanyak (66,4%). Pengendara yang bekerja ≥ 8 jam/24 jam berisiko lebih tinggi terjadi *carpal tunnel syndrome* karena jam kerja lebih ≥ 8 jam menyebabkan rasa lelah hal tersebut akan menurunkan produktivitas serta munculnya penyakit akibat kerja pada pengendara bermotor.

Hasil penelitian berdasarkan gambaran risiko *carpal tunnel syndrome* pada pengemudi ojek online yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa mayoritas pengemudi pada penelitian ini mempunyai risiko *carpal tunnel syndrome* sebanyak 71 orang (72,4%). Hasil ini sama

dengan penelitian Muthoharoh et al., (2018) yaitu dari 40 responden sebanyak 30 (75,0%) mengalami kejadian CTS. Farhan et al., (2018) dalam penelitiannya juga di dapatkan bahwa dari 96 responden 72 orang (75,0%) mengalami keluhan *carpal tunnel syndrome* dan 24 orang (25,0%) tidak mengalami keluhan, dimana keluhan yang dialami berupa nyeri, kebas dan kaku.

Hasil uji chi-square dengan analisa bivariat didapatkan sebanyak 77 (78,6%) pengemudi dengan berkendara lama memiliki risiko *carpal tunnel syndrome* dari pengemudi yang berkendara tidak lama hanya terdapat 21 (21,4%). Setelah uji statistik selesai dilakukan maka di peroleh p value (0,000). Dari hasil analisis diperoleh juga nilai OR=7,313, yang artinya responden yang berkendara lama ≥ 8 jam memiliki risiko 7,3 kali untuk terjadinya *carpal tunnel syndrome* dibanding pengemudi yang berkendara tidak lama dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan *carpal tunnel syndrome* berhubungan dengan lama berkendara pengemudi dari pada pengemudi yang berkendara tidak lama.

Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Utari (2016) berhubungan dengan lama berkendara pada pengemudi ojek *online* dengan pembahasan tentang keluhan nyeri punggung bawah dengan nilai P adalah 0,014 ($p < 0,05$) yang berarti lama berkendara mempunyai hubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah terhadap pengemudi ojek *online*. Penelitian Selviyati et al., (2016) didapatkan bahwa kejadian *carpal tunnel syndrome* berhubungan dengan lama kerja seseorang yang mana di peroleh hasil analisis uji statistik chi-square dengan p value (0,013). Perhitungan risk estimate didapatkan nilai PR=1,488, yang berarti pekerja yang kerjanya $\geq 6-8$ jam berisiko 1,488 kali lebih besar daripada pekerja yang bekerja $<6-8$ jam. Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Sekarsari et al., (2017) yang didapatkan hasil ada hubungan antara lama kerja dengan gejala *carpal tunnel syndrome* (0,038).

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pada rentang dewasa awal yaitu 26-35 tahun dengan jumlah 47 orang (48,0%), berjenis kelamin laki-laki sebanyak 95 orang

(96,9%), indeks massa tubuh normal sebanyak 58 orang (59,2%) dan pengemudi yang masa kerja sudah ≥ 3 tahun sebanyak 69 orang (70,4%).

Gambaran lama berkendara pengemudi ojek *online* dalam 24 Jam diperoleh hasil sebesar 77 (78,6%). Hasil penelitian risiko *carpal tunnel syndrome* sebesar 71 (72,4%). Uji menggunakan *chi-square* didapatkan nilai *p value* (0,000) dengan α (0,05). Dari hasil analisis diperoleh juga nilai OR=7,313, yang artinya responden yang berkendara lama ≥ 8 jam memiliki risiko 7,3 kali untuk terjadinya *carpal tunnel syndrome* dibanding pengemudi yang berkendara tidak lama. Basuki (2015) dalam penelitiannya didapatkan hasil ada hubungan antara lama bekerja dengan *carpal tunnel syndrome* dengan *p value* (0,000). Pekerjaan yang tidak berat maupun ringan hasil kerjanya setelah 4 jam akan menurun. Kondisi ini berhubungan dengan turunnya glukosa dalam darah. Oleh karena itu istirahat diperlukan setidaknya 30 menit setelah 4 jam bekerja.

SARAN

Hasil penelitian ini bisa untuk masukan dan evaluasi supaya lebih meningkatkan dan juga menerapkan program kesehatan dan keselamatan kerja sehingga terciptanya derajat kesehatan kepada para pekerja. Hasil penelitian ini untuk tambahan pengetahuan dan informasi pada masyarakat yang dalam aktivitas pekerjaan sehari-harinya dengan melakukan gerakan berulang pergelangan tangan dan telapak tangan terkhusus pengemudi ojek *online* agar dapat menggunakan sarung tangan dan melakukan peregangan terlebih dahulu sebelum bekerja dan ketika bekerja sebagai langkah awal untuk mencegah *carpal tunnel syndrome*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aripin, T. N., Rasjad, A. S., Nurimaba, N., Djojogugito, M. A., & Irasanti, S. N. (2019). Hubungan durasi mengetik computer dan posisi mengetik computer dengan gejala *carpal tunnel syndrome* (cts) pada karyawan universitas islam bandung. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, 1(2), 97-101. <https://doi.org/10.29313/jiks.v1i2.4352>
- Basuki, R., Jenie, M., & Fikri, Z. (2015). Faktor Prediktor *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada Pengrajin Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM). *Jurnal*

- Kedokteran Muhammadiyah*, 4, 1-7.
<http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/kedokteran/article/view/2580>
- Farhan, F. S. (2018). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Timbulnya Carpal Tunnel Syndrome pada Pengendara Ojek. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr. Soetomo*, 4(2), 123-133.
<https://doi.org/10.29241/jmk.v4i2.114>
- Gibran, K., Dewi, W., N., & Rahmalia, S. (2020). Identifikasi Masalah Muskuloskeletal Pada Pengendara Transportasi Umum. *Jurnal Ners Indonesia*, 10(2), 216-228.
<https://doi.org/10.31258/jni.10.2.216-228>
- Ibrahim I, Khan, W. S, Goddard N., & Smithan, P. (2012). Carpal Tunnel Syndrome: A Review of The Recent Literature. *The Open Orthopedic Journal*, 6, 69-76.
<https://doi.org/10.2174/1874325001206010069>
- Lisay, E, K, R., Polii, H., Doda V. (2016). Hubungan durasi kerja dengan keluhan *carpal tunnel syndrome* pada juru ketik di Kecamatan Malalayang Kota Manado. *Jurnal Kedokteran Klinik*, 1(2),46-52.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkk/article/view/14942>
- Muthoharoh, Basri, S., Nuraeni, T. (2018). Faktor yang berhubungan dengan kejadian carpal tunnel syndrome (CTS) pada karyawan SPBE di Indramayu. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(2), 37-44.
<https://doi.org/10.31943/afiasi.v3i2.17>
- Putri, W, M., Iskandar, M, M., Maharani, C. (2021). Gambaran faktor risiko pada pegawai operator computer yang memiliki gejala carpal tunnel syndrome di RSUD Abdul Manap Tahun 2020. *MEDIC*,4(1),206-217.
<https://doi.org/10.22437/medicaldedication.v4i1.13497>
- Sekarsari, D., Pratiwi, A. D., & 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. *JIMKESMAS*, 2(6), 1–9.
<https://www.neliti.com/id/publications/186728/hubungan-lama-kerja-gerakan-repetitif-dan-postur-janggal-pada-tangan-dengan-kelu>
- Setyawan H. (2017). Risk Factors of Carpal Tunnel Syndrome in Food-Packing Workers Karanganyar. *Kesmas: National Public Health Journal*, 11(3), 123-126.
<http://dx.doi.org/10.21109/kesmas.v11i3.1185>
- Salawati, L., & Syahrul. (2014). Carpal Tunnel Syndrome. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*.14(1),29-37.
<http://jurnal.unsyiah.ac.id/JKS/article/view/2742>
- Waworuntu, Z., Kawatu, P. A. T., & Akili, R. H. (2018). Gambaran Keluhan Nyeri Punggung Pada Pengendara Ojek Online Di Kota Manado. *Jurnal KESMAS*,7(5).
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/22422>
- Wijianto, Tuti, R. W. (2022). Pengaruh Posisi Duduk Dan Lama Kerja Terhadap Nyeri

Novri Awanda, Darwin Karim, Erwin, Hubungan Lama Berkendara Dengan Resiko Terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Pengemudi Ojek Online di Pekanbaru

Punggung Bawah Pada Pengemudi
Ojek Online (Go-Jek). *Jurnal
Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 6(1), 48-
54.<https://doi.org/10.33660/jfrwhs.v6i1>
.152