

Hubungan Durasi Mengemudi Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) Pada Pengemudi Bus Akap Di Terminal Kampung Rambutan Tahun 2023

Wiratama Ibnu Parnanto¹⁾, Nur Asniati Djaali²⁾, Ajeng Tias Endarti³⁾

^{1),2),3)} Program Studi S2 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Mohammad Husni Thamrin

Correspondence author : Wiratama Ibnu Parnanto, wiratamadirga27@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37012/jik.v16i2.2285>

Abstrak

Latar belakang: Nyeri punggung sangat bervariasi dari tahun ke tahun dengan angka berkisar antara 15-45%. Menurut WHO, 33% orang di negara berkembang mengalami nyeri kronis. Bekerja sebagai sopir bus dapat menyebabkan nyeri punggung karena terlalu lama terpapar kondisi getaran statis, getaran jalan, kondisi ergonomis dan gaya hidup di dalam kendaraan, yang dapat menyebabkan cepat lelah dan letih. Sakit pinggang/nyeri pinggang. **Tujuan:** Mengetahui hubungan waktu berkendara dengan keluhan nyeri punggung pada pengemudi bus AKAP di Terminal Kampung Rambutan Tahun 2023. **Metode:** Dalam penelitian ini digunakan metode penelitian analitik dan desain penelitian cross-sectional. Penelitian ini dilakukan di pelabuhan Kampung Rambutan pada bulan Juli 2023. Sampel penelitian berjumlah 198 responden yang dipilih dengan menggunakan *simple random sampling*. Penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada para responden. **Hasil:** Keluhan nyeri pinggang sebanyak 76 orang (38,4%) dan tidak mengeluh nyeri pinggang sebanyak 122 orang (61,6%), partisipan dengan pengemudi berat sebanyak 167 orang (84,3%) dan 31 orang (15,7). %) waktu mengemudi normal. Ada hubungan antara waktu berkendara dengan keluhan nyeri pinggang pada pengemudi bus AKAP di Terminal Kampung Rambutan tahun 2023 (p value = 0,000). **Rekomendasi:** Diharapkan pemerintah dapat melakukan penilaian kesehatan dan keselamatan di tempat kerja secara berkala, khususnya bagi pengemudi bus.

Kata kunci: *Nyeri Punggung Bawah, Durasi Mengemudi*

Abstract

Background: Back pain varies greatly from year to year with numbers ranging from 15-45%. According to the WHO, 33% of people in developing countries experience chronic pain. Working as a bus driver can cause back pain due to prolonged exposure to static vibration conditions, road vibrations, ergonomic conditions and lifestyle in vehicles, which can lead to rapid fatigue and fatigue. Low back pain/low back pain. **Objective:** To determine the relationship between driving time and back pain complaints in AKAP bus drivers at the Kampung Rambutan Terminal in 2023. **Methods:** In this study, analytical research methods and cross-sectional research design were used. This research was conducted at the port of Kampung Rambutan in July 2023. The research sample is 198 respondents who were selected using simple random sampling. This research was conducted by distributing questionnaires to respondents. **Results:** 76 people (38.4%) complained of low back pain and 122 people (61.6%) did not complain of low back pain, 167 participants (84.3%) and 31 people (15.7) with heavy drivers. %) normal driving time. There is a relationship between driving time and complaints of low back pain in AKAP bus drivers at the Kampung Rambutan Terminal in 2023 (p value = 0.000). **Recommendation:** It is hoped that the government can conduct periodic health and safety assessments in the workplace, especially for bus drivers.

Keywords: *Lower Back Pain, Driving Duration*

PENDAHULUAN

Di dunia sekarang ini, penerapan kesehatan dan keselamatan kerja sebagai suatu standar yang harus dipenuhi dalam dunia kerja, untuk mengoptimalkan aktivitas kerja dan menuntut hal-hal terkecil. Berbagai kegiatan kesehatan dan keselamatan kerja, seperti pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja, penanganan kecelakaan kerja, promosi kesehatan, pengobatan dan rehabilitasi, merupakan upaya untuk memberikan jaminan keselamatan dan memberikan derajat kesehatan kepada karyawan dan pekerja (Amrullah, 2017).

Setiap tahunnya, nyeri punggung sangat berbeda-beda, dan angkanya mencapai 15-45%. Menurut WHO dalam (Angraika, 2019) menunjukkan bahwa 33% penduduk di negara berkembang menderita nyeri kronis. Di Inggris, sekitar 17,3 juta orang menderita sakit punggung, dan sekitar 1,1 juta orang di antaranya menjadi cacat karena sakit punggung. 26% orang dewasa Amerika melaporkan sakit punggung setidaknya setiap tiga bulan.

Menurut Laporan Kementerian Kesehatan RI 2021 tentang pekerja di 12 Daerah/Kota yang ada di Indonesia menunjukkan bahwa 1.432 (40,5%) penyakit yang berhubungan dengan pekerja sebagian besar adalah penyakit muskuloskeletal (MSDs) sebesar 982 jiwa (16%), penyakit jantung 872 orang (8%), penyakit saraf 763 orang (6%), penyakit pernafasan 633 orang (3%) dan THT 529 orang (1,5%). Menunjukkan hubungan yang sangat kuat posisi kerja dengan keluhan musculoskeletal (Kemenkes RI, 2021).

Pengemudi angkutan bus merupakan pekerjaan dengan resiko tinggi mengalami keluhan muskuloskeletal, akibat beban kerja tinggi ketika mengemudi, serta posisi kerja yang statis dalam durasi yang lama dan berulang saat mengemudi. Gangguan muskuloskeletal yang sering di keluhkan antara lain keluhan leher, bahu, dan nyeri pada punggung bagian bawah. Jika hal ini dibiarkan, maka punggung akan lebih sensitif terhadap ketegangan otot yang mengakibatkan keadaan menjadi lebih parah, otot punggung mengalami kejang karena suplai oksigen dalam aliran darah ke otot menjadi berkurang (Afif, 2021).

Berdasarkan penelitian Suksmerri (2022) dengan judul faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan Low Back Pain pada pengendara ojek online Gojek di kawasan Nanggalo Kota Padang memperoleh hasil ada hubungan umur ($p=0,028$, $OR=1,939$), Postur Tubuh ($p=0,003$, $OR=2,266$) dan durasi kerja ($p=0,001$, $OR=3,6$) dengan keluhan Low Back Pain. Sejalan dengan Penelitian Pratiwi (2020) tentang Hubungan antara lama bekerja dengan kejadian nyeri punggung bawah (NPB) pada pengemudi taksi X Pekanbaru. Hasil penelitian diperoleh hasil p -value = 0,008 dan $OR = 2,917$ yang berarti ada hubungan antara lama bekerja dengan NPB pada pengemudi taksi X Pekanbaru.

Angka kejadian nyeri punggung pada pengemudi bus lebih berisiko dibandingkan pekerjaan lain yang menunjukkan adanya nyeri punggung bawah yang timbul akibat duduk lama dan dalam keadaan statis serta berulang menjadi fenomena yang sering terjadi. Dalam kehidupan manusia tidak terlepas dari aktivitas mulai dari berjalan, duduk, tidur, makan dan lain-lain. aktivitas tersebut sangat berhubungan langsung dengan banyaknya alat atau produk yang menunjang. Begitu pula dengan para sopir. Berdasarkan data BPS DKI Jakarta pada tahun 2020 jumlah Bus AKAP yang ada di DKI Jakarta berjumlah 25.766 unit dan meningkat di tahun 2021 menjadi 36.321 unit. Para pengemudi Bus AKAP di DKI Jakarta rentan terhadap gangguan kesehatan, misalnya seperti nyeri pinggang (*low back pain*) karena saat mengemudi, pekerjaan tersebut dilakukan dalam posisi duduk. Lamanya duduk dalam kondisi statik akan menyebabkan kelelahan dan timbulnya rasa pegal pada area pinggang. Sopir bus dalam menjalankan pekerjaannya mendapati beberapa resiko antara lain kecelakaan lalu lintas, terpapar polusi udara, ketegangan pada otot bagian punggung serta *low back pain*. Sopir bus duduk statis selama kurang lebih 9-12 jam dalam sehari. Hal ini dapat menimbulkan permasalahan kesehatan pada sopir bus dibandingkan pekerja kantoran. Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Hubungan Durasi Mengemudi Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) Pada Pengemudi Bus AKAP di Terminal Kampung Rambutan Tahun 2023”**. Tujuan penelitian ini mengetahui hubungan durasi mengemudi dengan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*) pada Pengemudi Bus AKAP di Terminal Kampung Rambutan Tahun 2023.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif desain studi *cross sectional* yaitu mencari hubungan suatu keadaan dengan keadaan lain dalam satu populasi serta variabel terikat dan bebas diukur dalam waktu yang sama (Notoatmodjo, 2018). Dalam penelitian ini variabel independen (durasi mengemudi) dan variabel dependen (keluhan nyeri punggung bawah) diambil atau dikumpulkan dalam waktu bersamaan (Notoatmodjo, 2018). Adapun model analisis yang digunakan yaitu uji regresi logistik model faktor risiko. Penelitian ini dilakukan di Terminal Kampung Rambutan pada bulan Juni tahun 2023. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 205 yang merupakan pengemudi bus AKAP dengan rute Jawa Tengah, Jawa Timur dan Pulau Sumatera. Dalam penelitian instrument pengambilan data variabel keluhan nyeri punggung bawah menggunakan lembar kuesioner yang terdiri dari 9 item pertanyaan yang

sudah dilakukan uji validitas oleh peneliti sebelumnya yaitu Sinaga tahun 2020 dengan hasil r hitung $0,458 - 0,707 > r$ table (0,4226) yang berarti kuesioner tersebut valid dengan nilai *Cronbach's Alpha* = $0,874 \geq 0,6$ yang berarti kuesioner keluhan nyeri punggung bawah dari penelitian ini reliabel dan mampu sebagai alat pengumpul data. Sedangkan untuk variable durasi mengemudi peneliti menggunakan standar UU No. 22 Tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan yaitu durasi mengemudi merupakan total lamanya waktu yang digunakan pengemudi untuk beroperasi mengemudikan kendaraan dalam satu hari selama 4 (empat) jam berturut-turut wajib beristirahat paling singkat selama 30 menit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi masing-masing variabel yaitu variabel bebas (durasi mengemudi) dan variabel terikat (keluhan nyeri punggung). Hasil analisis univariat variabel dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1.
Hasil Analisis Univariat

Keluhan Nyeri Punggung Bawah	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Ya	76	38,4%
Tidak	122	61,6%
Durasi Mengemudi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Berat	167	84,3%
Normal	31	15,7%
Usia	Frekuensi (f)	Persentase (%)
≥ 35 tahun	104	52,5%
< 35 tahun	94	47,5%
Indeks Massa Tubuh	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tidak normal	100	50,5%
Normal	98	49,5%
Masa Kerja	Frekuensi (f)	Persentase (%)
> 10 tahun	191	96,5%
≤ 10 tahun	7	3,5%
Total	198	100%

Berdasarkan tabel 5.1 di atas diketahui bahwa dari 198 responden sebanyak 76 responden (38,4%) mengalami keluhan nyeri punggung bawah dan 122 responden (61,6%) tidak mengalami keluhan nyeri punggung bawah, responden dengan durasi mengemudi berat sebanyak 167 responden (84,3%) dan 31 responden (15,7%) durasi mengemudi normal, responden usia ≥ 35 tahun sebanyak 104 responden (52,5%) dan 94 responden (47,5%) usia $<$

35 tahun, responden dengan IMT tidak normal sebanyak 100 responden (50,5%) dan 98 responden (49,5%) IMT normal, responden dengan masa kerja > 10 tahun sebanyak 191 responden (96,5%) dan 7 responden (3,5%) masa kerja ≤ 10 tahun.

Sedangkan untuk hasil analisis uji bivariat dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2.
Hasil Analisis Bivariat

No	Variabel	Keluhan Nyeri Punggung Bawah				Total		p value	OR
		Ya		Tidak		N	%		
		n	%	n	%				
Durasi Mengemudi									
1	Berat	45	48,4	48	51,6	93	100	0,000	7,420
2	Normal	31	29,5	74	70,5	105	100		
Usia									
1	≥ 35 tahun	49	47,1	55	52,9	104	100	0,012	2,211
2	< 35 tahun	27	28,7	67	71,3	94	100		
Total		76		122		198	100		
IMT									
1	Tidak normal	30	41,7	42	58,3	72	100	0,571	1,682
2	Normal	46	36,5	80	63,5	126	100		
Total		76		122		198	100		
Masa kerja									
1	> 10 tahun	43	48,9	45	54,2	88	100	0,010	2,230
2	≤ 10 tahun	33	30	77	70	110	100		
Total		76		122		198	100		

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa dari 93 responden dengan durasi mengemudi berat yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah sebanyak 45 responden (48,4%) lebih besar dibandingkan dengan durasi mengemudi normal yaitu sebanyak 31 responden (29,5%). Hasil uji statistik *didapatkan* nilai $p\ value = 0,000 \leq 0,05$ yang berarti ada hubungan durasi mengemudi dengan keluhan nyeri punggung bawah Pada Pengemudi Bus AKAP di Terminal Kampung Rambutan tahun 2023. Hasil *Odds Ratio* diperoleh nilai 7,420 yang berarti bahwa durasi mengemudi berat berpeluang 7,420 kali lebih besar mengalami keluhan nyeri punggung bawah dibandingkan dengan durasi mengemudi normal.

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa dari 104 responden usia ≥ 35 tahun yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah sebanyak 49 responden (47,1%) lebih besar dibandingkan dengan responden usia < 35 tahun yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah yaitu sebanyak 27 responden (28,7%). Hasil uji statistik *didapatkan* nilai $p\ value = 0,012 > 0,05$ yang berarti ada hubungan usia dengan keluhan nyeri punggung bawah Pada Pengemudi Bus AKAP di Terminal Kampung Rambutan tahun 2023. Hasil *Odds Ratio*

diperoleh nilai 2,211 yang berarti bahwa usia ≥ 35 tahun berpeluang 2,211 kali lebih besar mengalami keluhan nyeri punggung bawah dibandingkan dengan usia < 35 tahun.

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa dari 72 responden dengan indeks massa tubuh tidak normal yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah sebanyak 30 responden (41,7%) lebih besar dibandingkan dengan responden indeks massa tubuh normal yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah yaitu sebanyak 46 responden (36,5%). Hasil uji statistik *didapatkan* nilai *p value* = 0,571 > 0, 05 yang berarti tidak ada hubungan indeks massa tubuh dengan keluhan nyeri punggung bawah Pada Pengemudi Bus AKAP di Terminal Kampung Rambutan tahun 2023. Hasil *Odds Ratio* diperoleh nilai 1,682 yang berarti bahwa IMT tidak normal berpeluang 1,682 kali lebih besar mengalami keluhan nyeri punggung bawah dibandingkan dengan IMT normal.

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa dari 88 responden masa kerja > 10 tahun yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah sebanyak 43 responden (48,9%) lebih besar dibandingkan dengan responden masa kerja ≤ 10 tahun yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah yaitu sebanyak 33 responden (30%). Hasil uji statistik *didapatkan* nilai *p value* = 0,010 > 0, 05 yang berarti ada hubungan masa kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah Pada Pengemudi Bus AKAP di Terminal Kampung Rambutan tahun 2023. Hasil *Odds Ratio* diperoleh nilai 2,230 yang berarti bahwa masa kerja > 10 tahun berpeluang 2,230 kali lebih besar mengalami keluhan nyeri punggung bawah dibandingkan dengan masa kerja ≤ 10 tahun.

Analisis multivariat sendiri digunakan untuk mengetahui hubungan tiap variabel independen dengan variabel dependen setelah dikontrol oleh variabel durasi mengemudi, usia, indeks massa tubuh dan masa kerja. Berikut tahapan analisis multivariat model faktor risiko:

Tabel 3.
Hasil Analisis Multivariat

Pemodelan lengkap	P Value	OR
Durasi mengemudi	0,000	7,420
Usia	0,012	2,211
Indeks massa tubuh	0,571	1,682
Masa kerja	0,010	2,230
Uji Confounding Model Pertama	P Value	OR
Durasi mengemudi	0,000	5,473
Usia	0,037	2,548
Indeks massa tubuh	0,788	1,092

Masa kerja	0,029	2,493
Uji <i>Confounding</i> Model Kedua	P Value	OR
Durasi mengemudi	0,000	5,521
Usia	0,038	2,541
Masa kerja	0,028	2,508
Uji <i>Confounding</i> Model ketiga	P Value	OR
Durasi mengemudi	0,000	5,480
Usia	0,016	2,805
Masa kerja	0,024	2,562

Setelah dilakukan perhitungan OR pada variabel independen utama yaitu durasi mengemudi. Perubahan OR pada variabel durasi mengemudi sebesar -0,1%. Setelah dilakukan analisis *confounding*, hasilnya variabel usia (p value= 0,038 dan OR= 2,541) dan masa kerja (p value= 0,028 dan OR= 2,508) merupakan variabel *confounding* hubungan durasi mengemudi dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pengemudi Bus AKAP di Terminal Kampung Rambutan. Dengan demikian, dapat disimpulkan hasil analisis multivariat yang didapatkan nilai p value pada variabel durasi mengemudi sebesar 0,000 dan OR sebesar 5,480 yang artinya ada hubungan signifikan antara durasi mengemudi dengan keluhan nyeri punggung bawah dan responden dengan durasi mengemudi berat memiliki peluang risiko 5,480 kali lebih besar mengalami keluhan nyeri punggung bawah dibandingkan dengan responden durasi mengemudi normal setelah dikontrol usia, indeks massa tubuh dan masa kerja.

PEMBAHASAN

Di Indonesia, aturan lama berkendara tertuang dalam Undang-undang, Pasal 90 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang LLAJ yang menyatakan bahwa lama berkendara bagi pengemudi yang bekerja dan bus serta perbekalan AKAP adalah 8 jam sehari. Namun jika jam kerja diperpanjang maka pekerjaan pengemudi akan bertambah. Hal inilah yang menimbulkan dampak negatif terutama dari segi kesehatan, terutama permasalahan yang kompleks (Albar dalam Haristiani, 2020).

Nyeri punggung bawah (*low back pain*) adalah nyeri pada punggung bagian bawah yang berasal dari tulang belakang (punggung), otot, saraf atau struktur lain pada daerah tersebut (Muni, 2012). Sakit punggung merupakan penyakit kompleks yang mempengaruhi pekerjaan sehingga perlu diteliti. Rasa sakitnya mungkin tumpul atau tajam, menyebar atau di area

tertentu. Pada awalnya, nyeri punggung hanya bersifat sementara, namun risiko kambuhnya sangat tinggi.

Menurut Afif (2021), supir bus merupakan profesi yang menderita penyakit kompleks akibat tingginya beban kerja saat mengemudikan bus dan tugas yang berulang-ulang serta jam kerja yang panjang saat mengemudi. Masalah otot yang paling umum dikeluhkan orang adalah nyeri leher, bahu, dan punggung. Jika dibiarkan, punggung menjadi lebih sensitif terhadap ketegangan otot, berpotensi menimbulkan penyakit yang lebih serius, dan otot punggung menjadi terisolasi karena berkurangnya kesulitan pengiriman oksigen ke otot (Afif, 2021).

Bekerja sebagai pengemudi angkutan kota dapat menyebabkan sakit punggung, karena getaran yang terus-menerus dalam jangka waktu yang lama, getaran tubuh, faktor ergonomis dan cara duduk di dalam mobil dapat menyebabkan kelelahan dan nyeri. Daerah pinggang atau nyeri pinggang seperti LBP biasanya disebabkan oleh ketegangan otot yang berlebihan akibat pekerjaan berat dan stres dalam jangka waktu lama. Oleh karena itu, pengemudi berisiko terkena LBP (Fakar, 2022).

Penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Somba (2020) tentang hubungan jam kerja dengan nyeri punggung pada pengemudi di kota Makassar. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara waktu kerja dengan keluhan nyeri pinggang pada pengemudi (p -value = 0.026) dengan nilai OR sebesar 5.714.

Berdasarkan hasil penelitian, teori dan penelitian terkait, peneliti menyatakan bahwa pengemudi bus dengan durasi mengemudi yang panjang berisiko 5 kali lebih besar mengalami nyeri punggung bawah dikarenakan waktu duduk yang lama, dan gerakan mobilitas yang terbatas akan mengakibatkan cedera dan kekakuan pada sendi dan tulang belakang.

SIMPULAN

Berdasarkan temuan-temuan dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Dari 205 respon pengemudi Bus AKAP Terminal Kampung Rambutan terdapat 38,4 pengemudi yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah.
2. Responden dengan durasi mengemudi berat sebanyak 167 responden (84,3%) dan 31 responden (15,7%) durasi mengemudi normal.

3. Ada hubungan durasi mengemudi dengan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*) pada Pengemudi Bus AKAP di Terminal Kampung Rambutan Tahun 2023 (*p value* =0,000).
4. Setelah variabel durasi mengemudi dikontrol oleh variabel konfounding dapat disimpulkan bahwa pada kelompok keluhan nyeri punggung bawa memiliki peluang lebih besar 5,480 kali lebih besar dari durasi mengemudi setelah di kontro oleh variabel usia dan masa kerja

REFERENSI

- Afif, N. (2021). *Hubungan postur kerja, durasi mengemudi dengan keluhan nyeri punggung bawah (NPB) pada sopir truk barang antar kota di CV Semeru Putra Semarang*. JKM e-journal Volume 9, Nomor 1, Januari 2021.
- Amrullah, F.F. (2017). *Faktor-faktor yang berhubungan terhadap keluhan nyeri punggung bawah pada sopir bus antar kota antar provinsi PO Nusantara Trayek Kudus-Jakarta*. JKM e-Joernal Volume 5, Nomor 2, April 2017.
- Anggraika P. (2019). *Hubungan Posisi Duduk Dengan Kejadian Low Back Pain Pada Pegawai Stikes*. Jurnal'Aisyiyah Medika. Vol. 4(1).
- Fakar, A.I. (2022). *Hubungan Durasi Mengemudi dan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian nyeri punggung bawah low back pain pada supir Damri Mataram*. Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar.
- Haristiani, R. (2020). *Correlation between work duration and driver sitting position with low back pain of the drivers At malengkeri station makassar*. Journal of Islamic Nursing Volume 5 Nomor 2 Desember 2020
- Kemendes RI. (2021). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemendes RI.
- Munir, S. (2012). *Analisis Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Bagian Final Packing Dan Part Supply Di PT. X Tahun 2012*. Skripsi. Depok: Universitas Indonesia.
- Notoatmojo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Suksmerri (2022). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan Low Back Pain pada pengendara ojek online Gojek di kawasan Nanggalo Kota Padang*. Jurnal Kesling Mandiri, Volume 1 No 1
- Sompa Weri Andi. (2020). *Hubungan durasi kerja dengan Nyeri Punggung Bawah pada sopir di Kota Makassar*. Jurnal Komunitas Kesehatan Masyarakat Volume 1 Nomor 2 UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan