

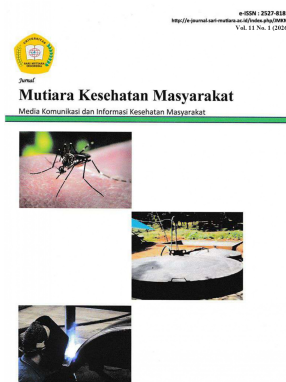


Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat

<https://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/JMKM/>
 Jurnal ini diterbitkan oleh Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan
 Universitas Sari Mutiara Indonesia

e-ISSN: 2527-8185



[Home](#) [Current](#) [Archives](#) [Announcements](#) [About](#) [Contact](#)
[Search](#)**CALL FOR PAPER**
 2026-05-22
[Read More](#) ➔**OPEN JOURNAL SYSTEMS****SUBMIT ARTICLE****Current Issue****Vol. 11 No. 1 (2026): Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat**

Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat dikelola oleh Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara Indonesia, merupakan salah satu wadah bagi para dosen dan mahasiswa baik dilingkungan kampus maupun di luar kampus untuk mengisip tulisan ataupun artikel hasil penelitian dan rekayasa teknologi kesehatan masyarakat, khususnya khususnya penyakit berbasis lingkungan, masyarakat dan kesehatan kerja. Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat merupakan jurnal yang



SUBMIT ARTICLE
JURNAL MUTIARA KESEHATAN MASYARAKAT
<https://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/JMKM/user/register>

TEMPLATE JURNAL


TEMPLATE
JURNAL MUTIARA KESEHATAN MASYARAKAT
<https://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/JMKM>

memuat tentang ilmu kesehatan masyarakat serta tulisan-tulisan hasil penelitian terkait administrasi kebijakan Kesehatan, epidemiologi, kesehatan dan keselamatan kerja, kesehatan lingkungan, kesehatan reproduksi, biostatistik dan promosi kesehatan dan ilmu perilaku. Terbit dua kali dalam setahun yakni di bulan Juni dan Desember. **Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat Memiliki ISSN: [2527-8185](#) (media online) dan Terakreditasi [SINTA 5](#)**

Published: 2026-06-02

— Artikel —

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KESADARAN K3 MAHASISWA KEPERAWATAN PADA PRAKTIKUM LABORATORIUM: STUDI CROSS-SECTIONAL UNIVERSITAS KEPANJEN

Yotin Bayu Merryani, Muhamad Mustofa 1-9



HUBUNGAN STRES KERJA DAN PERILAKU MENGEMUDI AGRESIF PADA DRIVER OJEK ONLINE

Alvin Venantius Phientercahyadi, Purnamawati Tjhin 10-17



HUBUNGAN WORK LIFE BALANCE DAN KELELAHAN KERJA PADA KARYAWAN

Alinda Arsy, Purnamawati Tjhin 18-26



ADDITIONAL MENU

Editorial Team

Reviewers

Peer Review Process

Focus and Scope

Publication Ethics

Online Submission

Guideline Author

Plagiarism Policy

Article Processing Charge

Open Access Statement

HUBUNGAN DURASI MENGENAL DENGAN NECK PAIN PADA DRIVER OJEK ONLINE

Rivaldi Abdillah, Purnamawati Tjhin

27-33



View All Issues >

CALL FOR PAPER JURNAL MUTIARA KESEHATAN MASYARAKAT TERBITAN VOL 10 NO. 1 JUNI 2025

Indexing

Copyright Notice

AKREDITASI SINTA 5



TOOLS JURNAL





JURNAL MUTIARA KESEHATAN MASYARAKAT

CALL FOR PAPER VOLUME 10 NOMOR 1 JUNI 2025

<https://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/JMKM>



E-ISSN : 2527-8185

Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat

Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat dikelola oleh Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara Indonesia, merupakan salah satu wadah bagi para dosen dan mahasiswa baik dilingkungan kampus maupun di luar kampus untuk mengisi tulisan ataupun artikel hasil penelitian dan rekayasa teknologi kesehatan masyarakat, khususnya khususnya penyakit berbasis lingkungan, masyarakat dan kesehatan kerja. Jurnal ini Terbit dua kali dalam setahun yakni di bulan Juni dan Desember.

Focus and Scope

Focus and Scope: Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat merupakan jurnal yang memuat tentang ilmu kesehatan masyarakat serta tulisan-tulisan hasil penelitian terkait administrasi kebijakan Kesehatan, epidemiologi, kesehatan dan keselamatan kerja, kesehatan lingkungan, kesehatan reproduksi, biostatistik dan promosi kesehatan dan ilmu perilaku.

Contact Us

Email : ojs.usmindonesia19@gmail.com

WhatsApp : 0812-6016-2488; 0852-6292-4618

Indexing by

- | | | |
|----------------------------|------------------|--------------|
| ✓ Portal ISSN Internaional | ✓ Portal Garuda | ✓ Crossref |
| ✓ Portal ISSN Indonesia | ✓ Google Scholar | ✓ One Search |
| ✓ Dimension | ✓ Base Index | ✓ PKP Index |



STATCOUNTER JURNAL

Visitors

ID 59,386	IE 26
SG 3,988	AU 22
US 3,333	PL 20
CN 250	DE 16
JP 137	PH 15
CA 114	BR 13
IN 102	PK 11
MY 100	KR 11
TL 74	VN 10
RU 67	TW 10
KH 34	TH 9
HK 33	HU 8
FR 31	RO 7
NL 27	TR 7
GB 27	ZA 7

FLAG counter

00108372

CONTACT

Principal Contact

Hana Ike Dameria Purba

Universitas Sari Mutiara Indonesia

hanapurba29@gmail.com

Support Contact

Muhammad Rasyid Ridlo

Phone: 085641482084

rasyidridlo29@gmail.com

ALAMAT PENERBIT

Jalan Kapten Muslim No. 79 Medan,

Provinsi Sumatera Utara Indonesia

Telepon: 061-8466079 / 1254 954

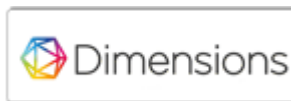
7854

info@sari-mutiara.ac.id

Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat Diterbitkan oleh Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sari Mutiara Indonesia



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



Platform &
workflow by
OJS / PKP

HUBUNGAN DURASI MENGENEMUDI DENGAN *NECK PAIN* PADA DRIVER OJEK ONLINE

Rivaldi Abdillah¹, Purnamawati Tjhin²

¹*Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta Barat, Indonesia*

²*Departemen Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta Barat, Indonesia*

Info Artikel	Abstrak
Riwayat Artikel: Tanggal Dikirim: 07 Mei 2026 Tanggal Diterima: 20 Mei 2026 Tanggal DiPublish: 02 Juni 2026 Kata kunci: <i>Driver Ojek Online; Durasi mengemudi; Ergonomi kerja; Neck pain; Kesehatan Kerja</i> Penulis Korespondensi: Purnamawati Tjhin Email: Purnamawati@trisakti.ac.id	Latar belakang: Perkembangan transportasi berbasis aplikasi mendorong peningkatan jumlah <i>driver ojek online</i> dengan tuntutan kerja yang tinggi. Aktivitas mengemudi dalam durasi lama dengan posisi duduk statis dan postur yang kurang ergonomis berpotensi menimbulkan keluhan muskuloskeletal, khususnya <i>neck pain</i>. Namun, hasil penelitian sebelumnya mengenai hubungan durasi mengemudi dengan <i>neck pain</i> masih menunjukkan temuan yang tidak konsisten. Tujuan: untuk menganalisis hubungan antara durasi mengemudi dengan kejadian <i>neck pain</i> pada <i>driver ojek online</i>. Metode: studi observasional analitik dengan desain <i>cross-sectional</i>. Subjek penelitian berjumlah 124 <i>driver ojek online</i> yang direkrut menggunakan teknik <i>consecutive non-random sampling</i>. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner durasi mengemudi harian dan instrumen <i>Neck Disability Index</i> (NDI) yang telah tervalidasi dan reliabel. Analisis data dilakukan secara bivariat menggunakan <i>Fisher's Exact Test</i> dengan bantuan perangkat lunak. Hasil: Mayoritas responden berusia ≤ 40 tahun (58,1%) dan berjenis kelamin laki-laki (94,4%). Sebagian besar responden memiliki durasi mengemudi melebihi 8 jam per hari (85,5%). Keluhan <i>neck pain</i> paling banyak berada pada kategori ringan (96,8%), sedangkan keluhan sedang ditemukan pada 3,2% responden dan tidak ditemukan keluhan berat. Hasil analisis menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara durasi mengemudi dan kejadian <i>neck pain</i> ($p = 0,470$). Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan signifikan antara durasi mengemudi dan kejadian <i>neck pain</i> pada <i>driver ojek online</i>. Temuan ini menunjukkan bahwa upaya pencegahan <i>neck pain</i> perlu mempertimbangkan faktor ergonomi dan karakteristik kerja lainnya sebagai bagian dari promosi kesehatan kerja di masyarakat.

Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat

e-ISSN: 2527-8185

Vol. 11 No.1 Juni, 2026 (Hal 27-33)

Homepage: <https://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/JMKM>

DOI: <https://doi.org/10.51544/jmkm.v11i1.5963>

How To Cite: Abdillah, Rivaldi, and Purnamawati Tjhin. 2026. "Hubungan Durasi Mengemudi Dengan Neck Pain Pada Driver Ojek Online." *Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat* 11 (1): 27–33. <https://doi.org/https://doi.org/10.51544/jmkm.v11i1.5963>.



Copyright © 2026 by the Authors, Published by Program Studi: Kesehatan Masyarakat Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan Universitas Sari Mutiara Indonesia. This is an open access article under the CC BY-SA Licence ([Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)).

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital yang pesat telah mendorong munculnya berbagai inovasi dalam sektor transportasi, salah satunya layanan ojek online. Layanan ini memberikan kemudahan akses dalam kehidupan sehari-hari, baik untuk mobilitas maupun pemesanan makanan secara daring, tanpa harus keluar rumah.⁽¹⁾ Kemudahan tersebut menjadikan profesi *driver ojek online* sebagai salah satu pilihan pekerjaan yang fleksibel dan memiliki daya tarik ekonomi di era digital.

Dalam menjalankan pekerjaannya, *driver ojek online* cenderung menghabiskan waktu berjam-jam di atas kendaraan dengan posisi duduk statis dalam durasi yang lama. Pola kerja ini berpotensi menimbulkan gangguan muskuloskeletal,⁽²⁾ salah satunya *neck pain*.⁽³⁾ Aktivitas sedentari, termasuk durasi duduk yang panjang, merupakan bagian dari faktor ergonomi yang menyebabkan otot mempertahankan kontraksi statis dalam waktu lama sehingga dapat memicu kelelahan dan nyeri pada otot leher.⁽³⁾

Di Indonesia, angka kejadian *neck pain* dilaporkan mencapai 46,5%.⁽⁴⁾ Secara global, prevalensi *neck pain* tercatat sebesar 2.696,5 per 100.000 penduduk, dengan prevalensi yang telah distandarisasi menurut usia di kawasan Asia Tenggara sebesar 416,1 per 100.000 populasi.⁽⁵⁾ Data tersebut menunjukkan bahwa *neck pain* merupakan permasalahan kesehatan yang signifikan dan perlu mendapat perhatian, terutama seiring meningkatnya aktivitas mengemudi dalam jangka waktu yang panjang.

Berbagai faktor diketahui berperan dalam terjadinya *neck pain*. Faktor usia menjadi salah satu determinan penting, di mana perubahan struktur anatomi, kekuatan, dan stabilitas leher mulai terjadi sejak dewasa awal dan mencapai puncaknya pada dekade kelima kehidupan, sehingga meningkatkan risiko *neck pain*.⁽⁶⁾ Faktor pekerjaan lainnya meliputi durasi kerja, masa kerja, dan postur kerja.⁽⁷⁾ Postur tubuh yang tidak ergonomis dan dipertahankan dalam durasi lama dapat menyebabkan ketidakseimbangan otot, khususnya otot-otot yang berperan dalam mempertahankan posisi kepala dan leher, sehingga memicu ketegangan otot servikal.⁽⁸⁾ Selain itu, faktor lingkungan seperti paparan suhu dan kelembapan yang melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) juga dilaporkan berkontribusi terhadap terjadinya *neck pain* nonspesifik.⁽⁹⁾ Risiko *neck pain* nonspesifik dilaporkan lebih tinggi pada perempuan, yang berkaitan dengan perbedaan tingkat aktivitas fisik serta pengaruh perubahan hormonal.^(10,11) Sejumlah penelitian telah mengkaji hubungan antara durasi mengemudi dan kejadian *neck pain*. Penelitian oleh Radinda dan Rahayu menunjukkan bahwa durasi mengemudi tidak berpengaruh terhadap keluhan muskuloskeletal pada *driver ojek online*, kecuali pada regio lutut.⁽²⁾ Sebaliknya, penelitian oleh Bagaswara dkk. pada sopir taksi di Denpasar melaporkan bahwa durasi duduk yang lama berhubungan dengan peningkatan risiko disabilitas leher.⁽¹²⁾ Penelitian lain juga menunjukkan bahwa keluhan muskuloskeletal tertinggi pada pengemudi di Yogyakarta ditemukan pada bahu, pinggang, serta lengan kanan dan kiri.⁽¹³⁾ Perbedaan temuan tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara durasi mengemudi dan *neck pain* masih belum konsisten dan memerlukan penelitian lebih lanjut, khususnya pada populasi *driver ojek online*.

Penelitian ini memiliki kebaruan karena secara khusus memfokuskan kajian pada *neck pain* pada *driver ojek online*. Meskipun banyak penelitian yang membahas gangguan muskuloskeletal, kajian yang menyoroti *neck pain* secara spesifik pada kelompok pekerja ini masih terbatas. Selain itu, profesi *driver ojek online* memiliki karakteristik kerja yang unik, seperti jam kerja yang sering kali melebihi batas normal serta postur berkendara yang berbeda dibandingkan pengemudi kendaraan roda empat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara durasi mengemudi dan kejadian *neck pain* pada *driver ojek online*.

2. Metode

2.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional* yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara durasi mengemudi dan kejadian *neck pain* pada *driver ojek online*.

2.2 Pengaturan dan Sampel

Penelitian dilaksanakan pada periode Oktober–Desember 2025. Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh *driver ojek online* di Indonesia, dengan populasi terjangkau yaitu *driver ojek online* yang aktif beroperasi dan berada di pangkalan. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *consecutive non-random sampling*.

Sebanyak 124 responden laki-laki dan perempuan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi direkrut sebagai subjek penelitian. Kriteria inklusi meliputi *driver ojek online* yang aktif bekerja, bersedia berpartisipasi dalam penelitian dengan menandatangani lembar *informed consent*, serta mampu berkomunikasi dengan baik menggunakan bahasa Indonesia. Kriteria eksklusi adalah responden yang memiliki kelainan anatomi bawaan pada tulang leher, riwayat trauma tulang belakang, atau menderita penyakit kronis tertentu, seperti hipertensi, diabetes melitus, dan *systemic lupus erythematosus* (SLE).

2.3 Pengukuran dan pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen berupa kuesioner yang mencakup pengukuran durasi mengemudi dan keluhan *neck pain*. Durasi mengemudi dinilai menggunakan kuesioner yang terdiri dari dua pertanyaan mengenai total waktu mengemudi responden dalam satu hari. Responden dikategorikan memiliki durasi mengemudi normal apabila ≤ 8 jam per hari dan melebihi batas normal apabila > 8 jam per hari.

Keluhan *neck pain* diukur menggunakan kuesioner *Neck Disability Index* (NDI) yang terdiri dari 10 item pertanyaan. Instrumen ini telah diuji validitas dan reliabilitasnya, dengan seluruh item pertanyaan dinyatakan valid ($p < 0,05$) serta menunjukkan reliabilitas yang baik dengan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,895. Kuesioner NDI mencakup aspek tingkat nyeri, perawatan diri, aktivitas mengangkat, membaca, sakit kepala, konsentrasi, kemampuan bekerja, mengendarai, kualitas tidur, dan aktivitas rekreasi. Skor NDI diklasifikasikan ke dalam kategori ringan (0–20%), sedang (20–40%), dan berat (40–60%).

Sebelum pengisian kuesioner, responden diberikan penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian. Responden yang bersedia berpartisipasi kemudian diminta menandatangani lembar *informed consent* dan mengisi kuesioner penelitian secara mandiri.

2.4 Analisis data

Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi variabel penelitian. Analisis bivariat direncanakan menggunakan *uji Chi-square* dengan tingkat signifikansi $p \leq 0,05$. Namun, karena syarat *uji Chi-square* tidak terpenuhi, yaitu lebih dari 20% sel memiliki nilai *expected count* < 5 , maka analisis bivariat dilakukan menggunakan *uji Fisher's Exact Test*.

2.5 Pertimbangan etika

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan dari Komisi Etik Riset Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti dengan nomor 036/KER/FK/09/2025. Sebelum pengumpulan data, peneliti memberikan penjelasan lengkap kepada responden mengenai tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian. Partisipasi responden bersifat sukarela, dan persetujuan diberikan melalui penandatanganan lembar *informed consent*. Peneliti menjamin kerahasiaan identitas dan data pribadi responden, serta memastikan bahwa data yang diperoleh hanya digunakan untuk keperluan ilmiah.

3. Hasil

Tabel 1. Distribusi karakteristik subjek studi (n=124)

Variabel		Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia (Tahun)	≤ 40	72	58.1
	> 40	52	41.9
Jenis kelamin	Laki-laki	117	94.4
	Perempuan	7	5.6
Durasi Mengemudi	Normal	18	14.5
	Melebihi normal	106	85.5
	Ringan	120	96.8
Neck pain	Sedang	4	3.2
	Berat	0	0

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar responden berusia ≤40 tahun (58,1%) dan berjenis kelamin laki-laki (94,4%). Mayoritas responden memiliki durasi mengemudi melebihi 8 jam per hari (85,5%). Keluhan *neck pain* yang paling banyak ditemukan berada pada kategori ringan (96,8%), sedangkan kategori sedang hanya ditemukan pada sebagian kecil responden (3,2%) dan tidak ditemukan responden dengan kategori *neck pain* berat.

Tabel 2. Hubungan durasi megemudi dengan *neck pain* pada *driver* ojek online (n = 124)

Durasi mengemudi	Neck Pain		Nilai p
	Ringan n (%)	Sedang n (%)	
Normal	17 (94.4)	1 (5.6)	0,470
Melebihi normal	103 (97.2)	3 (2.8)	

Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *Fisher's Exact Test* karena syarat uji *Chi-square* tidak terpenuhi, yaitu lebih dari 20% sel memiliki nilai *expected count* <5. Pada variabel *neck pain* tidak ditemukan responden dengan kategori berat. Hasil analisis menunjukkan bahwa proporsi responden dengan *neck pain* ringan maupun sedang relatif serupa pada kelompok durasi mengemudi normal dan melebihi normal. Nilai p sebesar 0.470 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara durasi mengemudi dan kejadian *neck pain* pada *driver* ojek online.

4. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara durasi mengemudi dan kejadian *neck pain* pada *driver* ojek online. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara durasi mengemudi dan kejadian *neck pain* ($p = 0,470$). Temuan ini menunjukkan bahwa durasi mengemudi harian, baik ≤8 jam maupun >8 jam, bukan merupakan faktor dominan dalam menentukan tingkat keparahan *neck pain* pada populasi yang diteliti.^(2,12)

Berdasarkan karakteristik responden, mayoritas *driver* ojek online berada pada kelompok usia ≤40 tahun. Hal ini mencerminkan dominasi usia produktif dalam profesi ini, yang umumnya masih memiliki kapasitas fisik yang relatif baik untuk menjalankan pekerjaan dengan mobilitas tinggi. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa profesi *driver* ojek online banyak diminati oleh kelompok usia muda

hingga dewasa awal karena fleksibilitas waktu dan tuntutan fisik yang masih dapat ditoleransi.^(6,14)

Jenis kelamin responden didominasi oleh laki-laki. Kondisi ini sesuai dengan gambaran umum lapangan, mengingat pekerjaan sebagai *driver ojek online* memiliki risiko keselamatan dan tuntutan fisik yang relatif tinggi. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa profesi *driver ojek online* masih didominasi oleh laki-laki.^(14,15) Meskipun demikian, keberadaan *driver ojek online* perempuan tetap ditemukan meskipun dalam jumlah yang lebih kecil, yang lebih dipengaruhi oleh faktor sosial dan keamanan dibandingkan keterbatasan biologis.⁽¹⁵⁾

Pada variabel durasi mengemudi, sebagian besar responden bekerja lebih dari 8 jam per hari. Durasi kerja yang panjang ini mencerminkan tingginya tuntutan ekonomi serta sistem kerja berbasis target dan insentif. Kondisi tersebut juga sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang melaporkan durasi kerja *driver ojek online* dapat mencapai 12–15 jam per hari.⁽²⁾ Durasi kerja yang melebihi batas yang direkomendasikan berpotensi meningkatkan kelelahan fisik dan risiko gangguan kesehatan kerja.⁽¹⁶⁾

Pada penelitian ini, meskipun sebagian besar responden memiliki durasi mengemudi melebihi 8 jam per hari, keluhan *neck pain* yang dialami mayoritas responden berada pada kategori ringan. Hal ini menunjukkan bahwa intensitas keluhan yang dialami masih berada dalam batas toleransi fisiologis otot leher. Temuan ini lebih rendah dibandingkan laporan prevalensi keluhan muskuloskeletal pada kelompok pekerja lain dengan beban kerja tinggi dan postur kerja yang kurang ergonomis.⁽⁴⁾

Tidak ditemukannya hubungan yang signifikan antara durasi mengemudi dan kejadian *neck pain* sejalan dengan hasil penelitian Radinda dan Rahayu yang menyatakan bahwa durasi berkendara tidak berpengaruh terhadap keluhan muskuloskeletal pada *driver ojek online*, kecuali pada regio tertentu seperti lutut.⁽²⁾ Namun, temuan ini berbeda dengan penelitian Bagaswara dkk. yang melaporkan adanya hubungan antara durasi duduk yang lama dan peningkatan risiko disabilitas leher pada sopir taksi *online*.⁽¹²⁾ Perbedaan hasil antarpelitian ini menunjukkan bahwa *neck pain* merupakan kondisi multifaktorial yang tidak dapat dijelaskan hanya oleh satu faktor, seperti durasi kerja semata.

Secara teoritis, keluhan muskuloskeletal, termasuk *neck pain*, dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor lain, seperti postur tubuh saat berkendara, posisi kepala dan leher, serta beban statis otot dalam waktu lama.^(7,8) Faktor psikologis seperti stres kerja dan tekanan mental juga diketahui memiliki hubungan dengan peningkatan keluhan nyeri leher.⁽¹⁷⁾ Selain itu, penggunaan helm dengan bobot berat, terutama helm tipe *full-face*, dapat meningkatkan beban pada otot servikal dan memicu kelelahan otot leher.⁽¹⁸⁾

Aktivitas saat berkendara, seperti menundukkan kepala secara berulang untuk melihat navigasi pada telepon genggam, juga dapat menyebabkan peningkatan fleksi leher dan berkontribusi terhadap terjadinya *neck pain*.⁽¹⁹⁾ Kombinasi faktor ergonomi, perilaku berkendara, serta kondisi psikologis tersebut kemungkinan memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap kejadian *neck pain* dibandingkan durasi mengemudi harian secara umum.

Mayoritas keluhan *neck pain* yang tergolong ringan dalam penelitian ini juga mengindikasikan bahwa meskipun responden bekerja dalam durasi yang panjang, tubuh masih mampu melakukan adaptasi terhadap beban kerja yang diterima. Adaptasi ini dapat dipengaruhi oleh usia responden yang relatif muda, serta kebiasaan istirahat dan peregangan otot yang dilakukan secara tidak terstruktur.^(6,10)

Keterbatasan penelitian ini antara lain desain *cross-sectional* yang tidak memungkinkan penentuan hubungan sebab-akibat, serta tidak dilakukannya penilaian terhadap faktor risiko lain seperti postur kerja, berat helm, beban kerja, tingkat stres, dan kualitas tidur. Selain itu, penelitian ini dilakukan pada satu wilayah sehingga hasilnya belum tentu dapat digeneralisasikan pada populasi *driver ojek online* di wilayah lain.⁽²⁰⁾

5. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara durasi mengemudi dan kejadian *neck pain* pada *driver* ojek *online*. Temuan ini menunjukkan bahwa durasi mengemudi harian bukan merupakan faktor utama yang berkontribusi terhadap terjadinya *neck pain*, sehingga memperkuat pandangan bahwa keluhan nyeri leher pada *driver* ojek *online* bersifat multifaktorial dan tidak dapat dijelaskan hanya berdasarkan lamanya waktu mengemudi.

Hasil penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah dengan menekankan pentingnya mempertimbangkan faktor ergonomi dan karakteristik kerja lainnya, seperti postur berkendara, beban kerja, penggunaan helm, serta kebiasaan istirahat, dalam upaya pencegahan *neck pain*. Temuan ini juga memperluas pemahaman dalam bidang kesehatan kerja dan kesehatan masyarakat terkait risiko muskuloskeletal pada pekerja sektor transportasi berbasis aplikasi.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi faktor risiko lain yang berpotensi memengaruhi kejadian *neck pain*, termasuk faktor ergonomi, psikososial, dan kebiasaan individu, dengan desain penelitian longitudinal, jumlah responden yang lebih besar, serta cakupan wilayah yang lebih luas agar diperoleh hasil yang lebih komprehensif.

Implikasi dari penelitian ini bagi pengabdian kepada masyarakat adalah perlunya peran aktif instansi terkait dan perusahaan penyedia layanan ojek *online* dalam meningkatkan edukasi ergonomi, pengaturan waktu kerja yang sehat, serta promosi kesehatan kerja. Selain itu, *driver ojek online* dianjurkan untuk menjaga postur tubuh saat berkendara, melakukan peregangan otot leher dan bahu secara rutin, serta mengatur waktu istirahat guna mencegah terjadinya gangguan muskuloskeletal, khususnya nyeri leher.

6. Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan membantu pelaksanaan penelitian ini. Penelitian ini tidak menerima dukungan pendanaan dari sponsor atau pihak mana pun.

7. Referensi

1. Aljasiri AD, Febriananda F, Furqon M. Ojek online dan eksistensi budaya baru. *TUTURAN J Ilmu Komunikasi, Sos dan Hum.* 2023;1(2):80–96. doi: <https://doi.org/10.47861/TUTURAN.v1i2.156>
2. Radinda I, Rahayu UB. Pengaruh durasi berkendara terhadap keluhan muskuloskeletal pada driver ojek online Kota Bandung. Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2023.
3. Laeto A Bin, Santoso B, Zulissetiana EF, et al. Hubungan antara durasi duduk dengan kejadian nyeri leher pada mahasiswa Universitas Sriwijaya selama pembelajaran daring. *J ASSYIFA.* 2024;2(2):244–9. doi: <https://doi.org/10.62085/ajk.v2i2.68>
4. Deviadri R, Ismiarto YD. The prevalence of musculoskeletal disorders among orthopaedic and traumatology residents in Indonesia. *J Med Sci.* 2021;15(2):87–90. doi: <https://doi.org/10.26891/jik.v15i2.2021.87-90>
5. Shin D woo, Shin J Il, Koyanagi A, et al. Global, regional, and national neck pain burden in the general population, 1990–2019: An analysis of the global burden of disease study 2019. *Front Neuorology.* 2022;13:1–14. doi: [10.3389/fneur.2022.955367](https://doi.org/10.3389/fneur.2022.955367)
6. Kazeminasab S, Nejadghaderi SA, Amiri P, et al. Neck pain: global epidemiology, trends and risk factors. *BMC Musculoskelet Disord.* 2022;23(1):1–13. doi: <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04957-4>
7. Rahman ASA, Muis M, Thamrin Y. Faktor yang berhubungan dengan keluhan

- nyeri leher pada karyawan PT.Angkasa Pura. Hasanuddin J Public Heal. 2021;2(3):266–80. doi: <http://dx.doi.org/10.30597/hjph.v2i3.13683>
8. As-Syifa RM, Hutasoit RM, Kareri DGR. Hubungan antara sikap kerja terhadap kejadian neck pain pada penjahit di daerah Kuanino Kota Kupang. Cendana Med J. 2020;20(2):164–71. doi: <https://doi.org/10.35508/cmj.v8i3.3483>
 9. Lataoso R, Saptaputra SK, Jafriati. Analisis faktor risiko ergonomi dengan kemungkinan timbulnya keluhan musculoskeletal disorders pada perawat di Rumah Sakit Bhayangkara Tk. Iii tahun 2024. Med Alkhairaat J Penelit Kedokt dan Kesehat. 2024;6(2):479–95. doi: <https://doi.org/10.31970/ma.v6i2.190>
 10. Pamarta RD, Setiorini A, Maulana M, et al. Faktor risiko nyeri leher non spesifik. J Medula. 2025;14(10):1973–8. doi: <https://doi.org/10.53089/medula.v14i10.1323>
 11. Halimah A, Tang A, Ramadhani NH, et al. Ischemic compression dan passive stretching untuk menurunkan nyeri pada myofascial pain syndrome otot upper trapezius. J Penelit Kesehat Suara Forikes. 2024;15(4):723–6. doi: <http://dx.doi.org/10.33846/sf15431>
 12. Bagaswara DG, Antari NKAJ, Widnyana M, et al. Pengaruh durasi kerja terhadap disabilitas leher pada sopir taksi online di Denpasar. Maj Ilm Fisioter Indones. 2021;9(2):122–7. doi: <https://doi.org/10.24843/mifi.2021.v09.i02.p11>
 13. Nugroho AY, Setiyawan BP, Yusuf A. Analisis resiko musculoskeletal pada tuan S pegemudi ojek online di Yogyakarta melalui metode rapid upper limb assesment. J Pendidik dan Teknol Indones. 2024;4(6):247–55. doi: <https://doi.org/10.52436/1.jpti.464>
 14. Anggamguna M, Justitia B, Kusdiyah E, et al. Tingkat Pengetahuan Pengendara Ojek Online Mengenai Pertolongan Pertama (First Aid) Trauma Muskuloskeletal Akibat Kecelakaan Lalu Lintas di Kota JAMBI. JOMS. 2021;1(2):31–47. doi: <https://doi.org/10.22437/joms.v1i2.16568>
 15. Nur P, Larasati A, Sulistyowati T, et al. Ketimpangan Gender Terhadap Driver Ojek Online Perempuan (Studi Kasus Pada Komunitas Grab Queen di Malang). J Peremp dan Anak. 2021;4(2):56–73. doi: <https://doi.org/10.22219/jpa.v4i2.19166>
 16. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. 2009.
 17. Alghamdi MS, Alghamdi AF, Almalawi AM, et al. The Association Between Neck pain and Psychological Distress Experienced by King Abdulaziz University Students : A Cross-Sectional Study. Cureus. 2023;15(3):2–12. doi: [10.7759/cureus.35685](https://doi.org/10.7759/cureus.35685)
 18. Arslan HR., Butt M., Badar HM. Relative Odds of Neck pain to Helmet Use Among Motorcyclists : A Case-Control Study. Pakistan J Surg Med. 2020;1(1):1–7. doi: [10.37978/pjsm.v1i1.97](https://doi.org/10.37978/pjsm.v1i1.97)
 19. Setyaningsih R, Trisnowati T. Hubungan Durasi dan Posisi Penggunaan Smartphone Terhadap Nyeri Leher Pada Masyarakat Usia 18-45 Tahun. J Ilm Pamenang. 2023;5(2):41–5. doi: [10.53599](https://doi.org/10.53599)
 20. Nartha KPPP, Multazam A. Analisa Faktor Resiko Postur Kerja Terhadap Keluhan Neck pain Pada Dokter Gigi di RSUD Permata Hati, Semarang. Adv Soc Humanit Res. 2023;1(1):35–42. doi: <https://doi.org/10.46799/adv.v1i1.6>

Hubungan durasi mengemudi dengan neck pain pada driver ojek online

by Rivaldi Abdillah

Submission date: 15-Dec-2025 03:43PM (UTC+0700)

Submission ID: 2405633432

File name: Rivaldi_Abdillah_030002200141_turnitin_1_-_RIVALDI_ABDILLAH.docx (231.61K)

Word count: 8011

Character count: 50918

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Seiring perkembangan teknologi digital yang terus meningkat, muncul berbagai inovasi dalam sektor transportasi, salah satunya adalah layanan ojek *online*. Layanan ini menawarkan sejumlah kemudahan akses di kehidupan sehari-hari, misalnya untuk bepergian atau untuk memesan makanan secara *online* tanpa harus keluar rumah.⁽¹⁾ Kemudahan ini menjadikan profesi *driver* ojek *online* sebagai salah satu pilihan pekerjaan yang fleksibel dan menjanjikan secara ekonomi di era digital. Dalam menjalankan pekerjaannya *driver* ojek *online* cenderung menghabiskan waktu berjam-jam di atas kendaraan dalam posisi duduk yang lama. Pola kerja seperti ini berisiko menyebabkan gangguan muskuloskeletal⁽²⁾, salah satunya adalah *neck pain*.⁽³⁾ *Neck pain* dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah aktivitas sedentary seperti durasi duduk setiap hari. Durasi duduk yang menjadi bagian dari faktor ergonomis menyebabkan tubuh mempertahankan tegangan otot statis dalam waktu yang lama.⁽³⁾

Persentase angka kejadian *neck pain* yang dilaporkan di Indonesia mencapai 46,5%.⁽⁴⁾ Adapun prevalensi *neck pain* di dunia yaitu 2.696,5 per 100.000 penduduk. Prevalensi *neck pain* yang distandarisasi menurut usia di Asia Tenggara tercatat sebesar 416,1 per 100.000 populasi.⁽⁵⁾ Ini menunjukkan bahwa *neck pain* menjadi permasalahan yang perlu diperhatikan, terutama dengan semakin meningkatnya keterlibatan mengemudi dalam jangka waktu yang lama.

Beberapa faktor diketahui dapat memengaruhi munculnya *neck pain*, antara lain postur tubuh saat berkendara yaitu posisi tubuh yang tidak tepat, durasi yang lama saat bekerja, kurang istirahat atau kelelahan otot akibat beban kerja yang terus-menerus dan kurangnya aktivitas fisik atau peregangan otot. Durasi mengemudi yang terlalu lama tanpa disertai jeda istirahat yang cukup dapat menyebabkan ketegangan otot leher.⁽⁶⁾

Sejumlah penelitian telah membahas tentang hubungan antara durasi mengemudi dengan *neck pain*. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Radinda dan Rahayu⁴ menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh dari durasi mengemudi terhadap keluhan muskuloskeletal pada *driver* ojek online, kecuali daerah lutut.⁽²⁾ Hasil penelitian Bagaswara, dkk pada sopir taksi di Denpasar menunjukkan bahwa durasi duduk yang lama berhubungan dengan peningkatan risiko disabilitas leher.⁽⁷⁾ Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa keluhan tertinggi yang dialami oleh sopir di daerah Yogyakarta adalah bahu, pinggang, lengan kanan dan lengan kiri.⁽⁸⁾ Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara durasi mengemudi dan *neck pain* masih menjadi perdebatan sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut khususnya pada *driver* ojek online.

Penelitian ini punya aspek yang baru yaitu penelitian ini fokus pada *neck pain* dan dilakukan penelitian pada *driver* ojek online. Banyak penelitian terkait dengan topik muskuloskeletal namun, sedikit membahas topik spesifik seperti *neck pain*. Selain itu profesi *driver* ojek online memiliki karakteristik unik, seperti jam kerja yang fleksibel namun sering kali berlebihan, serta postur berkendara sepeda motor yang berbeda dari *driver* mobil.

1.2 Perumusan masalah

1. Apakah terdapat hubungan antara durasi mengemudi dengan *neck pain* pada *driver* ojek online?
2. Apakah terdapat hubungan antara karakteristik responden (usia dan jenis kelamin) dengan *neck pain* pada *driver* ojek online?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Menurunkan kejadian *neck pain* pada *driver* ojek online dengan menentukan adanya hubungan antara durasi mengemudi dan *neck pain*.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Menentukan hubungan antara durasi mengemudi dengan *neck pain* pada *driver* ojek online

2. Menentukan ¹ hubungan antara karakteristik responden (usia dan jenis kelamin) dengan *neck pain* pada *driver* ojek online

1.4 Hipotesis

1. Terdapat hubungan antara durasi mengemudi dengan *neck pain* pada *driver* ojek online
2. ¹ Terdapat hubungan antara karakteristik responden (usia dan jenis kelamin) dengan *neck pain* pada *driver* ojek online

1.5 Manfaat

1. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan
Memberikan kontribusi dalam bidang ilmu kesehatan kerja khususnya hubungan terkait durasi mengemudi dengan keluhan *neck pain* pada *driver* ojek online.
2. Bagi profesi/institusi
Membantu perusahaan ojek online maupun instansi kesehatan kerja dalam menyusun kebijakan atau program edukasi terkait pencegahan keluhan *neck pain* akibat durasi kerja yang berlebihan.
3. Bagi masyarakat
Meningkatkan kesadaran masyarakat terutama *driver* ojek online terhadap risiko *neck pain* akibat durasi mengemudi yang panjang serta mendorong perilaku kerja yang lebih ergonomis.

BAB II

TINJAUAN, RINGKASAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI

2.1 Driver ojek online

Ojek *online* merupakan salah satu jenis transportasi yang menggunakan sepeda motor berbasis aplikasi. Layanan ojek *online* hadir untuk memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam menjalani aktivitas harian. Selain itu, transportasi ini dianggap lebih terjangkau dan efisien dibandingkan dengan moda transportasi lainnya.⁽⁹⁾ Melalui aplikasi seperti Gojek, Grab, dan layanan serupa, pengguna dapat langsung terhubung dengan *driver* ojek *online*. Aplikasi ini juga memfasilitasi penyampaian informasi penumpang dan pemantauan status pengemudi secara langsung.⁽¹⁰⁾ Salah satu keunggulan layanan ojek *online* adalah kemudahan dan kepraktisannya, karena pengguna tidak perlu mendatangi pangkalan ojek atau menunggu kendaraan umum di pinggir jalan. Selain itu, tarif perjalanan sudah ditentukan secara otomatis berdasarkan jarak, sehingga pengguna tidak perlu melalui proses tawar-menawar.⁽¹¹⁾

2.2 Neck pain

2.2.1 Definisi

Nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan, baik aktual maupun potensial atau yang digambarkan dalam bentuk kerusakan tersebut.⁽¹²⁾ *Neck pain* adalah nyeri yang dirasakan pada bagian belakang atau pangkal kepala dari susunan tulang belakang yang paling atas (*cervical*) sampai bagian atas punggung meluas ke atas tulang belikat (*scapula*).⁽¹³⁾ *Neck pain* merupakan suatu kondisi muskuloskeletal berupa rasa kaku dan nyeri yang menyerang leher yang disebabkan oleh pembebanan statis yang terus menerus, postur tubuh yang tidak tepat, serta penggunaan otot yang berlebihan dalam waktu yang lama dan berulang, yang pada akhirnya menyebabkan tekanan mekanis pada area sekitar leher. otot, ligamen, dan tendon.⁽¹⁴⁾

2.2.2 Anatomi leher

Leher manusia disusun oleh tujuh tulang belakang servikal yang dikenal sebagai vertebra serviks (C1–C7). Tulang-tulang ini memiliki fungsi utama sebagai penyangga kepala serta berbagai pergerakan kepala dan leher. Vertebra serviks pertama (C1) disebut sebagai atlas karena menyangga kepala, atlas tidak memiliki corpus vertebra dan berbentuk seperti cincin yang mengelilingi foramen vertebra yang besar. Di setiap sisinya terdapat massa lateralis yang dilengkapi dengan faset artikular superior berbentuk sangat cekung, yang berartikulasi dengan kondilus oksipital dari tengkorak.^(15,16)

Bagian bawah atlas memiliki faset artikular inferior yang berartikulasi dengan vertebra serviks kedua, yaitu axis (C2). Vertebra C2 atau axis memiliki ciri khas berupa tonjolan menonjol yang disebut dens atau prosesus odontoid, yang terletak di bagian anterosuperior dari tulang tersebut. Dens ini masuk ke dalam foramen vertebra atlas dan tertahan di tempatnya oleh ligamen transversal, membentuk sendi atlantoaksial. Artikulasi-artikulasi ini memungkinkan gerakan seperti seperti rotasi kepala.^(15,16)

Vertebra serviks C3 hingga C6 memiliki bentuk khas yang membedakannya dari segmen vertebra lainnya. Ciri khas utama dari vertebra serviks ini adalah adanya foramen transversal, yaitu lubang tambahan pada prosesus transversus yang dilalui oleh arteri vertebralis, serta prosesus spinosus yang bifid, yaitu ujung yang bercabang dua. Vertebra serviks ketujuh (C7) menunjukkan perbedaan morfologi yaitu, prosesus spinosus C7 tidak bifid, tetapi memiliki ukuran yang lebih panjang dan menonjol dibandingkan vertebra serviks lainnya. Oleh karena itu, C7 dikenal dengan sebutan vertebra prominens, karena tonjolan ini mudah teraba pada bagian posterior bawah leher. Prosesus spinosus yang menonjol ini sering digunakan sebagai titik acuan dalam palpasi, karena dapat membantu dalam menghitung dan mengidentifikasi letak vertebra lainnya, baik ke arah kranial (atas) maupun kaudal (bawah).^(15,16)

Otot utama dalam fleksi leher adalah m. sternokleidomastoid. Otot ini memiliki bentuk seperti tali otot tebal dan memanjang dari manubrium sterni dan klavikula hingga ke prosesus mastoid di bagian belakang telinga. Selain itu, terdapat tiga otot skalenus (anterior, medius, dan posterior) yang terletak di sisi lateral leher.⁽¹⁶⁾

Otot-otot yang berperan dalam ekstensi dan hiperekstensi kepala terutama terletak di daerah nuchal, yaitu bagian posterior leher. Otot trapezius merupakan ekstensor terbesar dan paling superfisial. Trapezius memanjang dari daerah nuchal, melewati bahu, dan mencapai pertengahan punggung. Trapezius kanan dan kiri bersama-sama membentuk bentuk seperti trapesium, yang menjadi asal nama otot ini. Lebih dalam dari trapezius terdapat otot splenius, yang terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu splenius capitis dan splenius cervicis, otot ini membungkus otot-otot leher yang lebih dalam. Di antara otot dalam tersebut, salah satu yang penting adalah semispinalis, yang merupakan otot memanjang yang terbagi atas bagian capitis, cervicis, dan thoracis. Namun, dalam gerakan leher, hanya semispinalis capitis dan semispinalis cervicis yang berperan dalam ekstensi dan stabilisasi leher. Sedangkan semispinalis thoracis tidak berperan dalam pergerakan leher.⁽¹⁶⁾

2.2.3 Klasifikasi

Nyeri leher atau *neck pain* diklasifikasikan ke dalam 3 kelompok, yaitu:⁽¹⁷⁾

1. Nyeri Aksial

Nyeri aksial merupakan nyeri muskuloskeletal yang dapat disebabkan karena kelainan pada otot, sendi, atau tulang di daerah leher.

2. Radikulopati Servikal

Nyeri yang menjalar akibat iritasi atau penekanan pada radiks akibat protrusi diskus intervertebralis, artritis pada tulang belakang, atau adanya massa yang menekan saraf (seperti kista synovial).

3. Mielopati Servikal

Mielopati merupakan gangguan pada medula spinalis yang umumnya disebabkan karena kompresi.

2.2.4 Etiologi

Berikut merupakan etiologi nyeri leher atau *neck pain* berdasarkan klasifikasinya, yaitu:⁽¹⁷⁾

1. Nyeri Aksial

- a) Ketegangan otot leher (*cervical strain & sprain*) umumnya terjadi saat otot-otot di area leher mengalami spasme. Kondisi ini sering dipicu oleh stress fisik dalam aktivitas sehari-hari, seperti kebiasaan postur tubuh yang tidak ergonomis, ketegangan otot akibat faktor emosional, atau posisi tidur yang tidak tepat. Aktivitas olahraga juga dapat menyebabkan cedera yang berujung pada ketegangan otot di leher.
- b) Nyeri miofasial servikal (*myofascial pain*) dapat terjadi sebagai akibat dari trauma fisik maupun kondisi medis tertentu, seperti gangguan psikologis (misalnya stres), depresi, dan gangguan tidur seperti insomnia. Salah satu karakteristik nyeri ini adalah ditemukannya titik pemicu miofasial (*Myofascial Trigger Points/MTTrPs*), yaitu area pada otot rangka yang sangat sensitif terhadap tekanan, yang ketika diraba akan menimbulkan rasa nyeri lokal maupun nyeri yang menjalar ke bagian tubuh lain, serta dapat menyebabkan gangguan fungsi motorik.
- c) Spondilosis servikal merupakan kondisi degeneratif yang berkembang secara perlahan pada tulang belakang bagian leher. Perubahan ini ditandai dengan penurunan ketebalan diskus intervertebralis, kerusakan pada sendi faset, serta ruang intervertebral yang menyempit.
- d) Nyeri diskogenik diduga merupakan penyebab tersering *neck pain*, terutama usia 45-50 tahun. Nyeri ini disebabkan karena adanya perubahan struktural pada satu atau beberapa diskus intervertebralis servikal.

e) Sindrom faset servikal merupakan salah satu area yang paling rentan mengalami *neck pain*, terutama akibat cedera *whiplash*. Cedera *whiplash* kerap terjadi dalam kehidupan sehari-hari, dan umumnya disebabkan oleh kejadian seperti kecelakaan kendaraan bermotor, di mana kepala mengalami gerakan tiba-tiba ke depan dan ke belakang. Selain itu, patofisiologi lainnya dapat dikaitkan dengan aktivitas atau pekerjaan yang mengharuskan individu melakukan gerakan ekstensi leher secara berulang.

f) *Diffuse skeletal hyperostosis (DISH)* merupakan sindrom klinis yang disebabkan oleh terjadinya kalsifikasi abnormal pada jaringan ligamen dan tendon yang terletak di sepanjang tulang belakang bagian leher. Kondisi ini menyebabkan jaringan tersebut menjadi kaku dan mengeras. Selain pada area servikal, kelainan ini juga dapat mengenai regio torakal dan lumbal pada tulang belakang.

2. Radikulopati Servikal

Radikulopati servikal merupakan suatu kondisi yang umumnya disebabkan oleh proses degeneratif pada tulang belakang leher, seperti spondilosis servikal dan herniasi diskus intervertebralis. Perubahan ini dapat memicu pembentukan osteofit atau pergeseran diskus yang menekan akar saraf. Selain faktor degeneratif, penyebab lain yang juga penting adalah trauma leher, misalnya cedera akibat hentakan tiba-tiba (*whiplash*), yang dapat menyebabkan kerusakan struktur penyangga tulang belakang. Kondisi lain yang turut berkontribusi antara lain penyempitan kanal spinal atau foramen intervertebralis (*stenosis*), keberadaan massa ruang seperti tumor, kista sinovial, atau abses, serta proses infeksi dan inflamasi pada tulang atau jaringan sekitarnya, seperti spondilitis tuberkulosa dan arthritis faset. Kelainan bentuk tulang belakang seperti skoliosis, kifosis, dan spondilolistesis juga dapat meningkatkan risiko terjadinya kompresi akar saraf servikal.

3. Mielopati Servikal

Mielopati servikal umumnya terjadi akibat spondylosis atau perubahan degeneratif yang menyebabkan penyempitan pada kanalis spinalis bagian sentral. Selain itu, kondisi ini juga bisa disebabkan oleh tekanan dari massa tumor.

2.2.5 Epidemiologi

Nyeri leher atau *neck pain* merupakan salah satu penyebab utama disabilitas secara global. Berdasarkan Global Burden of Disease Study 2019, jumlah kasus prevalensi *neck pain* secara global mencapai lebih dari 222 juta kasus, dengan angka prevalensi yang telah disesuaikan berdasarkan usia sebesar 2.696,5 per 100.000 penduduk. Insidens tahunan global tercatat sebesar 579,1 per 100.000 penduduk, dan *years lived with disability* (YLD) sebesar 267,4 per 100.000. Secara regional, kawasan Asia Tenggara menempati posisi tinggi dalam beban *neck pain*. Pada tahun 2019, kawasan ini mencatat angka prevalensi sebesar 4.179,3 per 100.000 dan YLD sebesar 416,1 per 100.000 penduduk, menjadikannya salah satu yang tertinggi secara global. Di antara negara-negara di kawasan ini, Indonesia tercatat sebagai salah satu negara dengan insidens *neck pain* tertinggi di dunia, yaitu sebesar 965 per 100.000 penduduk (95% UI: 763,7–1.218,9). Angka ini menempatkan Indonesia di bawah Filipina dan di atas Amerika Serikat dalam hal insidens *neck pain* di mana beban *neck pain* paling tinggi terjadi pada usia 45–54 tahun dan lebih dominan pada perempuan dibanding laki-laki.⁽⁴⁵⁾

2.2.6 Faktor risiko

Neck pain non spesifik merupakan jenis nyeri yang tidak dapat dikaitkan dengan kelainan struktural tertentu pada anatomi leher. Kondisi ini dapat muncul dalam bentuk nyeri akut, subakut, maupun kronis, dan gejalanya dapat bervariasi tergantung aktivitas fisik serta waktu kemunculannya.⁽¹⁸⁾

1. Usia

Usia menjadi salah satu faktor yang berperan dalam terjadinya *neck pain* non spesifik. Seiring bertambahnya usia, dimulai sejak usia dewasa awal dan mencapai puncaknya dekade kelima kehidupan terjadi perubahan pada struktur anatomi, kekuatan, dan kestabilan leher, yang dapat meningkatkan risiko timbulnya *neck*

pain disertai gangguan fungsi atau disabilitas. Oleh karena itu, kelompok usia di atas 40 tahun dikategorikan sebagai kelompok risiko terhadap keluhan *neck pain*.⁽¹⁹⁾ Keluhan nyeri pada leher cenderung meningkat seiring proses penuaan. Penurunan daya tahan dan kekuatan otot pada lansia menjadi salah satu faktor yang menyebabkan tingginya risiko munculnya nyeri otot di area tersebut.⁽²⁰⁾

2. Jenis Kelamin

Risiko terjadinya *neck pain* non spesifik cenderung ³³ lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki. Hal ini diduga berkaitan dengan perbedaan tingkat aktivitas fisik, di mana laki-laki umumnya lebih banyak terlibat dalam kegiatan yang menuntut kekuatan fisik atau pekerjaan dengan gerakan tubuh yang aktif. Aktivitas semacam ini dapat berperan dalam mempertahankan kekuatan otot dan fleksibilitas tubuh, termasuk pada area leher. Sementara itu, perempuan umumnya memiliki tingkat aktivitas fisik yang lebih ringan, sehingga potensi penurunan kekuatan otot lebih besar.⁽²¹⁾ Perubahan hormonal berkontribusi terhadap peningkatan sensitivitas terhadap nyeri pada perempuan. Fluktuasi kadar estrogen dan progesteron selama siklus menstruasi dapat memengaruhi ambang nyeri, sehingga perempuan lebih rentan mengalami keluhan nyeri.⁽²²⁾

3. Faktor Pekerjaan

Faktor pekerjaan meliputi durasi bekerja, masa kerja, dan postur kerja.⁽²³⁾ ³² Postur kerja yang tidak ergonomis dan dilakukan dalam durasi yang lama dapat menyebabkan ketidakseimbangan otot, terutama pada otot-otot yang berfungsi mempertahankan posisi normal kepala dan leher. Kondisi ini dapat memicu pemendekan otot yang akhirnya menimbulkan ketegangan otot di area tersebut.⁽²⁴⁾ ¹⁹ Postur kerja merupakan posisi tubuh seseorang saat menjalankan aktivitas pekerjaan. Risiko gangguan pada otot rangka akan meningkat apabila posisi tubuh berada terlalu jauh dari titik pusat gravitasi.⁽²⁵⁾ Ketegangan otot pada leher akan meningkatkan tekanan intramuskular yang dapat menurunkan sirkulasi pada sendi, serta kompresi pada susunan saraf dan juga pembuluh darah di sekitarnya. Hal ini berakhir pada munculnya keluhan nyeri.⁽²⁶⁾

4. Faktor Lingkungan

Adapun faktor lain seperti faktor lingkungan yaitu suhu dan kelembapan juga menjadi faktor risiko *neck pain* non spesifik.⁽²⁷⁾ Kondisi iklim kerja merupakan salah satu faktor risiko terjadinya gangguan muskuloskeletal (MSDs). Jika lingkungan kerja memiliki suhu yang melebihi Nilai Ambang Batas (NAB), hal ini dapat menimbulkan rasa tidak nyaman bagi pekerja dan berdampak negatif terhadap kapasitas serta produktivitas kerja. Paparan suhu tinggi di atas NAB dapat menyebabkan peningkatan suhu tubuh, yang kemudian memicu respons dari hipotalamus untuk mengaktifkan kelenjar keringat. Proses ini menyebabkan tubuh kehilangan natrium klorida melalui keringat. Ketika kadar natrium klorida menurun, fungsi impuls saraf dapat terganggu, yang berujung pada munculnya kram otot dan kontraksi otot tidak terkendali seperti kedutan.⁽²⁵⁾

2.2.7 Gejala klinis

Keluhan utama pada nyeri aksial di area leher adalah timbulnya rasa nyeri itu sendiri. Pada kasus cervical *strain-sprain*, nyeri biasanya disertai dengan kekakuan serta ketegangan otot yang dapat menyebar ke bagian leher, punggung atas, dan bahu, dan kondisi ini bisa berlangsung selama beberapa minggu tanpa menimbulkan gejala neurologis. Sedangkan pada nyeri miofasial, gejala yang dirasakan meliputi nyeri otot disertai rasa kaku dan nyeri tekan pada otot-otot leher yang lebih sensitif saat disentuh. Pada spondilosis servikal, gejala klinis umumnya meliputi *neck pain* yang memburuk saat bergerak, nyeri yang menjalar ke area oksipital, antara tulang belikat, hingga lengan atas. Rasa nyeri juga dapat dirasakan di sekitar area retroorbital atau temporal (berkaitan dengan segmen C1–C2), serta dapat disertai kekakuan leher, gangguan sensorik, atau kelemahan pada lengan atas. Beberapa pasien mungkin juga mengalami gejala tambahan seperti sinkop, migrain, atau nyeri dada menyerupai angina (pseudoangina). Penegakan diagnosis spondilosis servikal umumnya cukup berdasarkan gejala dan pemeriksaan klinis tersebut. Pada nyeri diskogenik servikal, keluhan khas berupa *neck pain* saat kepala diputar atau dimiringkan. Nyeri dapat bertambah saat leher dipertahankan dalam posisi yang sama untuk waktu lama, misalnya saat menyetir, membaca, atau bekerja di depan komputer. Sering kali juga disertai dengan ketegangan otot serta spasme,

dan nyerinya dapat menjalar ke bahu hingga lengan. Untuk nyeri pada faset sendi servikal, gejala umum meliputi *neck pain* yang bisa menjalar hingga ke kepala, disertai keterbatasan Gerak leher. Keluhan umumnya berupa nyeri tumpul yang tidak nyaman, terutama di bagian belakang (posterior) leher. Pada kondisi *diffuse idiopathic skeletal hyperostosis* (DISH), gejalanya dapat bervariasi mulai dari tanpa gejala hingga munculnya kekakuan otot, keterbatasan mobilitas, serta nyeri. Sedangkan pada radikulopati servikal, gejala utamanya adalah nyeri radikular yang menjalar dari leher ke bahu, lengan atas, hingga ke jari tangan. Selain nyeri, pasien juga bisa mengalami sensasi kesemutan, mati rasa (hipestesia), atau rasa baal yang mengikuti distribusi dermatom.⁽¹⁷⁾

2.2.8 Diagnosis

Penilaian terhadap *neck pain* umumnya diawali dengan mengobservasi sejauh mana seseorang mampu ² *menggerakkan kepala ke kanan dan kiri, melakukan fleksi ke depan dan ekstensi ke belakang, serta melakukan fleksi lateral ke kedua sisi.* Selain itu, perlu juga diperhatikan postur tubuh serta pola gerakan *leher dan bahu pasien.* Pemeriksaan *palpasi* dilakukan untuk meraba *otot-otot di sekitar leher, kepala, punggung atas, dan bahu* guna mengidentifikasi area yang terasa *nyeri, adanya kelemahan otot, atau ketegangan otot.* Apabila ditemukan *kelemahan otot atau gangguan pada fungsi sensorik,* maka diperlukan *evaluasi* tambahan terhadap kekuatan motorik dan fungsi sensorik ekstremitas. Dalam proses diagnostik, penting untuk memperhatikan kemungkinan munculnya tanda-tanda bahaya (*red flags*). Tanda-tanda ini mengindikasikan adanya kondisi serius yang perlu diwaspadai, seperti cedera pada tulang belakang, infeksi, pertumbuhan tumor, maupun gangguan sistem kardiovaskular yang membedakannya dari *neck pain* akibat kelainan muskuloskeletal biasa.⁽¹⁷⁾

Evaluasi *neck pain* dapat diawali dengan pemeriksaan radiologis dasar, yaitu foto rontgen (sinar-X), kemudian dilanjutkan ke pemeriksaan lanjutan ⁴⁵ *seperti CT scan (Computed Tomography) atau MRI (Magnetic Resonance Imaging)* bila diperlukan. Umumnya, pada kasus *neck pain* yang tidak disebabkan oleh trauma, pencitraan tidak selalu dibutuhkan, namun tetap disesuaikan dengan kondisi

masing-masing individu. Foto rontgen leher harus mencakup area dari tulang oksipital hingga tulang torakal bagian atas. Pada proyeksi antero-posterior (AP), dapat terlihat struktur massa lateral, dan adanya ketidaksimetrisan dapat mengindikasikan kemungkinan fraktur atau lesi destruktif. Sementara itu, proyeksi *open-mouth* digunakan untuk mengevaluasi bagian dens dari tulang aksis. Pemeriksaan fungsi neurologis pada ekstremitas atas merupakan bagian penting dalam evaluasi semua pasien dengan keluhan *neck pain*. Pemeriksaan harus mencakup evaluasi kekuatan otot, refleks, dan fungsi sensorik secara menyeluruh. Adanya sedikit kelainan neurologis pun bisa menjadi indikasi penting. Pemeriksaan juga perlu melibatkan uji terhadap kekuatan otot, sensasi, refleks fisiologis, serta uji klonus untuk membedakan apakah gangguan berasal dari *upper motor neuron* atau *lower motor neuron*. CT scan sangat efektif dalam menggambarkan struktur tulang atau jaringan keras, sedangkan MRI lebih optimal dalam mengevaluasi jaringan lunak seperti diskus, ligamen, dan saraf. Kedua pemeriksaan ini dapat memberikan gambaran tiga dimensi dari diskus intervertebralis, kanalis spinalis, foramina intervertebralis, serta struktur neurologis sekitarnya. Namun, penting untuk dicatat bahwa sekitar 20% individu tanpa keluhan nyeri pun dapat menunjukkan kelainan pada hasil MRI. Oleh karena itu, interpretasi hasil pencitraan harus selalu dikaitkan dengan temuan klinis pasien.⁽²⁸⁾

2.2.9 Tatalaksana

Pada umumnya, *neck pain* dapat ditangani dengan pendekatan konservatif, seperti penggunaan obat pereda nyeri yang dijual bebas, serta terapi fisik berupa pemanasan, pijat, dan latihan peregangan maupun penguatan otot yang bisa dilakukan secara mandiri di rumah. Namun, apabila keluhan nyeri tidak membaik dalam 1–2 minggu setelah terapi rumahan, maka disarankan untuk menjalani pemeriksaan lanjutan di fasilitas pelayanan kesehatan. Adapun terapi *neck pain* dibagi menjadi 2, yaitu:⁽¹⁷⁾

A. Terapi Medikamentosa

Terapi medikamentosa lini pertama pada *neck pain* adalah parasetamol; lini kedua adalah obat anti inflamasi nonsteroid (OAINS) (topikal maupun oral),

dapat dipertimbangkan pelepasan otot, opioid atau antidepresan dan obat antikonvulsif.

B. Terapi Non-Medikamentosa

Terapi fisik umumnya dilakukan dalam tiga fase, yaitu fase akut, fase pemulihan, dan fase pemeliharaan. Pada fase akut, fokus utama adalah meredakan nyeri dan peradangan, memulihkan rentang gerak (*range of motion*/ROM) pada area yang tidak nyeri, memperbaiki kontrol postur leher, serta mencegah terjadinya atrofi otot-otot leher. Selanjutnya, fase pemulihan bertujuan untuk menghilangkan nyeri secara menyeluruh, memperbaiki ROM, dan mempersiapkan otot leher agar mampu melakukan latihan fisik secara optimal. Sementara itu, fase pemeliharaan ditujukan untuk meningkatkan keseimbangan, memperkuat otot leher, serta meningkatkan daya tahan otot dalam melakukan aktivitas gerak aktif. Selain terapi fisik, pendekatan non-farmakologis lainnya yang dapat mendukung proses penyembuhan meliputi pengelolaan stres, menjaga postur tubuh yang baik, akupunktur, dan latihan peregangan.

2.3 Durasi mengemudi

Durasi mengemudi adalah jumlah waktu yang dihabiskan seseorang untuk mengoperasikan kendaraan dalam satu periode tertentu, biasanya dihitung per hari atau per minggu, baik secara terus-menerus maupun terputus. Mengemudi dalam waktu lama bukan hanya berbahaya karena kurang gerak, tetapi juga berpotensi memicu gaya hidup tidak sehat lainnya. Mereka yang mengemudi ≥ 3 jam per hari adalah kelompok berisiko tinggi dan layak menjadi target intervensi kesehatan masyarakat.⁽²⁹⁾ Regulasi tersebut sudah diatur dalam UU no.22 Tahun 2009 bahwa durasi mengemudi maksimal 8 jam per hari. Penelitian oleh Sasamu *et al.* (2017) mengklasifikasikan durasi mengemudi harian menjadi tiga kategori berdasarkan keterbatasan waktu kerja menurut regulasi yaitu:

- A. Ergonomis: ≤ 8 jam/hari
- B. Menyimpang ringan: 9–12 jam/hari

C. Tidak ergonomis: >12 jam/hari

Klasifikasi tersebut digunakan untuk menilai risiko terhadap keluhan muskuloskeletal yang berpotensi meningkat seiring bertambahnya durasi mengemudi secara signifikan.⁽³⁰⁾

2.4 Hubungan durasi mengemudi dengan *neck pain*

Durasi mengemudi merujuk pada lamanya waktu yang dihabiskan oleh pengemudi dalam posisi duduk saat mengoperasikan kendaraan. Duduk dalam posisi statis secara berkepanjangan tanpa diselingi istirahat yang memadai dapat memicu keluhan muskuloskeletal, khususnya pada area leher, bahu, dan punggung.⁽²⁹⁾ Hal ini dapat menyebabkan berkurangnya aliran darah ke otot-otot leher, menurunkan suplai oksigen, dan akhirnya menimbulkan ketegangan dan nyeri, atau yang dikenal dengan *neck pain*. Penelitian yang dilakukan oleh Bagaswara (2021) mendukung bahwa terdapat hubungan bermakna antara durasi kerja dengan disabilitas leher pada sopir taksi online.⁽⁷⁾ Hasil penelitian yang dilakukan Setyowati (2017) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara beban kerja postur dan durasi kerja dengan keluhan *neck pain* pada porter.⁽³¹⁾ Namun terdapat hasil yang berbeda yaitu penelitian Radinda dan Rahayu (2023) menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh dari durasi mengemudi terhadap keluhan muskuloskeletal pada driver ojek online, kecuali daerah lutut.⁽²⁾

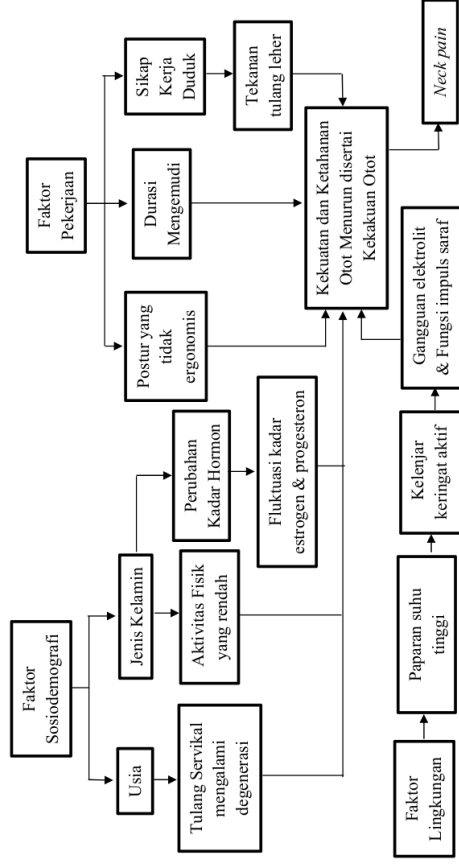
Banyak faktor yang dapat menyebabkan *neck pain* salah satunya adalah usia. Seiring bertambahnya usia, terjadi perubahan pada struktur anatomi, kekuatan, dan kestabilan leher, yang dapat meningkatkan risiko timbulnya *neck pain* disertai gangguan fungsi atau disabilitas.⁽¹⁹⁾ Seiring proses penuaan terjadi penurunan daya tahan dan kekuatan otot.⁽²⁰⁾ Proses perubahan hormonal yaitu fluktuasi kadar estrogen dan progesteron juga berkontribusi terhadap peningkatan sensitivitas terhadap nyeri pada perempuan sehingga meningkatkan risiko terjadinya *neck pain*.⁽²²⁾ Durasi mengemudi yang panjang berisiko tinggi mengalami *neck pain*.

9.2.5 Ringkasan pustaka

Tabel 1. Ringkasan pustaka

Peneliti	Lokasi & waktu	Desain	Subjek	Variabel yang diteliti	Lama	Hasil
Bagaswara DG, dkk ⁽¹⁾	Denpasar, 2021	Cross-sectional	70 sopir taksi online, usia 20-60 tahun	Durasi kerja, Disabilitas leher	Satu waktu	Durasi kerja berhubungan dengan disabilitas leher ($p=0,036$; $r=-0,252$), hubungan signifikan.
Setyowati, dkk. ^(3,1)	Merak-Banten, 2017	Cross-sectional	61 porter laki-laki	Beban kerja, durasi kerja, keluhan <i>neck pain</i>	Satu waktu	Terdapat hubungan antara beban kerja ($p=0,031$), postur kerja ($p=0,018$), dan durasi kerja ($p=0,047$) dengan keluhan <i>neck pain</i> pada porter.
Radinda I, dkk. ⁽²⁾	Bandung, 2023	Cross-sectional	86 driver ojek online usia 35-45 tahun	Durasi berkendara, Keluhan muskuloskeletal	Satu waktu	Tidak terdapat pengaruh bermakna antara durasi berkendara dan keluhan muskuloskeletal secara umum. Namun, terdapat pengaruh bermakna terhadap keluhan pada regio lutut ($p=0,222$).

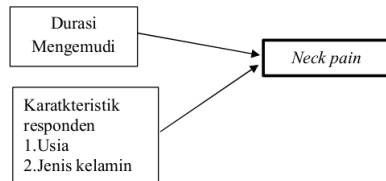
2.6 Kerangka teori



Gambar 1. Kerangka teori

BAB III
KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.1 Kerangka konsep



Gambar 2. Kerangka konsep

:Variabel Bebas

:Variabel Tergantung

3.2 Variabel penelitian

3.2.1 Variabel bebas

Variabel bebas dari penelitian ini adalah durasi mengemudi dan karakteristik responden (usia dan jenis kelamin).

3.2.2 Variabel tergantung

Variabel tergantung dari penelitian ini adalah *neck pain*.

3.3 Definisi operasional

Tabel 2. Definisi operasional

Variabel	Definisi	Alat ukur	Cara mengukur	Hasil	Skala	Referensi
Durasi mengemudi	Jumlah waktu yang dihabiskan seseorang untuk mengoperasikan kendaraan dalam satu periode tertentu, biasanya dihitung per hari atau per minggu, baik secara terus-menerus maupun terputus. ⁽²⁹⁾	Kuesioner	Wawancara	1. Normal jam/hari 2. Melebihi Normal > 8 jam/hari	≤ 8 Ordinal	Mackay A ⁽²⁹⁾
Neck pain	Nyeri yang dirasakan pada bagian belakang atau pangkal kepala dari susunan tulang belakang yang paling atas (cervical) sampai bagian atas punggung meluas ke atas tulang belikat (scapula). ⁽¹³⁾	Kuesioner NDI (Neck Pain Disability Index)	Mengisi Kuesioner	1. 0-20%=Ringan 2. 20-40%=Sedang 3. 40-60%=Berat	Ordinal	Lelumi KN ⁽¹³⁾

Variabel	Definisi	Alat ukur	Cara mengukur	Hasil	Skala	Referensi
Usia	Rentang waktu hidup individu yang dihitung dalam satuan tahun sejak kelahirannya. ⁽³²⁾	Kartu Tanda Penduduk (KTP)	Wawancara	1. ≤40 tahun 2. >40 tahun	Ordinal	Santika IGPNA ⁽³²⁾
Jenis Kelamin	Perbedaan bentuk fisik dan biologis yang dibawa sejak lahir. ⁽³³⁾	Kartu Tanda Penduduk (KTP)	Wawancara	1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal	Manurung A ⁽³³⁾

BAB IV

METODE

4.1 Desain

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian menggunakan data primer dengan pendekatan *cross-sectional* untuk melihat hubungan durasi mengemudi dengan *neck pain* pada driver ojek online.

4.2 Lokasi dan waktu penelitian

Lokasi penelitian yang digunakan adalah wilayah Grogol petamburan Jakarta Barat. Penelitian dilaksanakan pada bulan September sampai November tahun 2025.

4.3 Populasi dan sampel

4.3.1 Populasi

4.3.1.1 Populasi target

Populasi target adalah seluruh driver ojek online di Indonesia yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

4.3.1.2 Populasi terjangkau

Populasi terjangkau adalah driver ojek online pada pangkalan di wilayah Grogol petamburan Jakarta Barat, Daerah khusus Ibukota Jakarta.

4.3.2 Sampel

Pengambilan sampel pada penelitian ini secara *consecutive non-random sampling* pada driver ojek online baik laki-laki atau perempuan yang melintas dan pada pangkalan di wilayah Grogol petamburan. Sampel penelitian harus memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, sebagai berikut:

A. Kriteria inklusi

- *Driver* ojek online yang berada di pangkalan ojek wilayah Grogol petamburan.
- Bersedia berpartisipasi dalam penelitian dan menandatangani *informed consent*.
- Mampu berkomunikasi dengan baik dalam bahasa Indonesia

B. Kriteria eksklusi

- Kelainan anatomi bawaan pada tulang leher.
- Pernah mengalami trauma tulang belakang dan penyakit kronis (Hipertensi, DM, SLE)

4.3.3 Perhitungan jumlah sampel

Rumus infinit :

$$\begin{aligned}n_0 &= \frac{Z^2 \alpha^2 \frac{p}{q} \times p \times q}{d^2} \\n_0 &= \frac{1,96^2 \times 0,465 \times 0,535}{0,05^2} \\n_0 &= \frac{0,95569404}{0,0025} \\n_0 &= 382,277616 \approx 382\end{aligned}$$

Keterangan :

n = jumlah sampel yang dibutuhkan pada populasi infinit

n_0 = jumlah sampel minimal

$Z \alpha$ = tingkat kemaknaan dikehendaki adalah 95%, dengan nilai 1,96

$\bar{p}$ = prevalensi *neck pain* dengan nilai 46,5% = 0,465⁽⁴⁾

$q = 1 - p = 1 - 0,465 = 0,535$

d = kesalahan absolut yang dapat diterima, pada penelitian ini adalah 5% (0,05)

Rumus finit :

$$n = \frac{n_0}{(1 + \frac{n_0}{N})}$$
$$n = \frac{382}{(1 + \frac{382}{150})}$$
$$n = \frac{382}{3,546666667}$$
$$n = 107,7067669173 \approx 108$$

¹
Keterangan :

n = jumlah sampel yang digunakan untuk sampel finit

n_0 = jumlah sampel minimal

N = jumlah populasi terjangkau yaitu 150

Dengan *drop out* sebesar 15% dari hasil populasi finit, maka:

$$n = 108$$
$$n = 108 + \text{drop out } 15\%$$
$$n = 124,2 \approx 124$$

Setelah hasil populasi ditambahkan ⁴ drop out sebesar 15%, sampel yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah 124.

4.4 Bahan dan instrumen

³⁰
Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

4.4.1 Durasi mengemudi

Alat yang digunakan untuk menilai durasi mengemudi adalah kuesioner yang akan diberikan pada *driver* ojek online di wilayah Grogol petamburan Jakarta Barat. Kuesioner terdiri dari 2 pertanyaan mengenai total durasi mengemudi subjek dalam sehari. Subjek dianggap melebihi normal apabila menjawab >8 jam dan dianggap normal apabila menjawab ≤ 8 jam.

4.4.2 Neck pain

²²
Neck pain diukur menggunakan instrumen kuesioner NDI (*Neck Pain Disability Index Questionnaire*) yang terdiri atas 10 pertanyaan. Kuesioner ini sudah diuji validitas dan reliabilitasnya dengan seluruh item kuesioner memiliki

nilai $p < 0.05$, sehingga dinyatakan valid. Kuesioner ini memiliki reliabel (Cronbach's Alpha = 0.895).⁽³⁴⁾ Pada kuesioner NDI berisikan 10 pertanyaan yang mencakup tingkatan ¹⁶ nyeri, perawatan diri, mengangkat, membaca, sakit kepala, konsentrasi, bekerja, mengendarai, tidur, rekreasi. Pada kuesioner NDI terdapat interpretasi sebagai berikut:

- ²⁴ 0-20%=Ringan
- 20-40%=Sedang
- 40-60%=Berat

4.5 Analisis statistik

Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan program *Package for Social Science* (SPSS). Data penelitian ini kemudian dianalisis menggunakan analisis univariat dan bivariat.

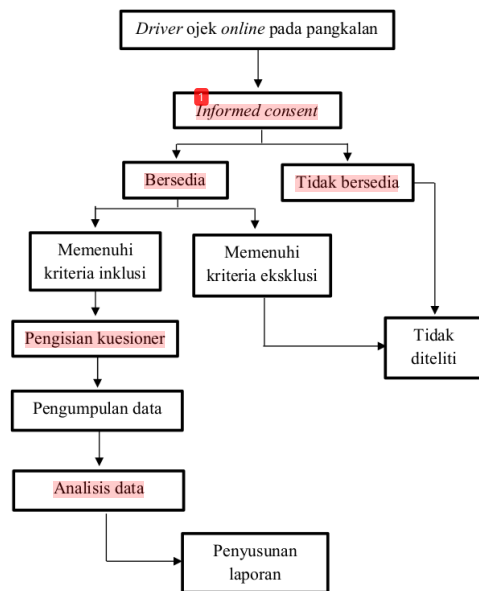
4.5.1 Analisis univariat

Analisis univariat menggunakan statistik deskriptif untuk mengetahui gambaran atau deskripsi dari variabel ⁴⁰ penelitian dengan hasil berupa distribusi frekuensi dan persentase variabel. Variabel penelitian diantaranya terdapat variabel bebas yaitu durasi mengemudi dan karakteristik responden (usia dan jenis kelamin) serta variabel tergantung yaitu *neck pain*.

4.5.2 Analisis bivariat

Analisis bivariat menggunakan uji *Chi-square* menggunakan program *Package for Social Science* (SPSS) dengan ambang signifikansi yang ditetapkan sebesar 0,05. Uji *Chi-square* menghasilkan nilai-p, yang menentukan signifikansi hubungan statistik antara variabel. Suatu hubungan dianggap signifikan secara statistik jika ³⁴ nilai-p kurang dari atau sama dengan 0,05, yang menunjukkan hubungan yang bermakna antara variabel dependen dan independen. Sebaliknya, ²⁶ nilai-p yang lebih besar dari 0,05 menunjukkan bahwa hubungan tersebut tidak signifikan secara statistik. Data yang dianalisis yaitu durasi mengemudi dan karakteristik responden (usia dan jenis kelamin) terhadap *neck pain*.

4.6 Alur kerja penelitian



Gambar 3. Alur kerja

4.7 Etika penelitian

Penelitian ini dengan judul hubungan durasi mengemudi dengan *neck pain* pada *driver ojek online* telah memenuhi persyaratan etik oleh Komisi Etik Riset Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti. Nomor dari etik penelitiannya adalah 036/KER/FK/09/2025.

Sebelum proses pengumpulan data dilakukan, peneliti terlebih dahulu menyampaikan informasi lengkap kepada setiap responden mengenai tujuan, manfaat, serta alur pelaksanaan penelitian. Keterlibatan responden sepenuhnya bersifat sukarela, dan persetujuan mereka diberikan setelah menerima penjelasan yang memadai melalui lembar *informed consent*. Peneliti juga memastikan bahwa identitas dan seluruh data pribadi responden dijaga kerahasiaannya, disimpan dengan aman, dan hanya digunakan untuk keperluan ilmiah.

3
4.8 Penjadwalan penelitian

Tabel 3. Penjadwalan pelaksanaan penelitian

Kegiatan	WAKTU											
	Bulan		Bulan		Bulan		Bulan		Bulan		Bulan	
	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl
Pemilihan judul												
Penyusunan dan penyelesaian BAB I (Pendahuluan)												
Penyusunan dan penyelesaian BAB II (Tinjauan Pustaka)												
Penyusunan dan penyelesaian BAB III (Kerangka												

konsep & definisi operasional)												
Penyusunan dan penyelesaian BAB IV (Metode)												
Persiapan ujian												

BAB V

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober-Desember 2025 di wilayah Grogol Petamburan, Jakarta Barat. Sebanyak 132 responden bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini. Namun, terdapat 8 responden yang tidak memenuhi kriteria sehingga dikeluarkan dari analisis. Dengan demikian, jumlah responden akhir yang telah memenuhi kriteria dan akan dianalisis adalah 124 responden. Data yang digunakan merupakan data primer yang dikumpulkan langsung oleh peneliti. Proses pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang disebarluaskan melalui instrumen berupa *Google Form* yang diberikan arahan oleh peneliti. Setelah seluruh responden mengisi kuesioner, data tersebut kemudian dianalisis dan diolah menggunakan program *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Pada penelitian ini didapatkan hasil sebagai berikut:

5.1 Analisis Univariat

Tabel 4. Distribusi karakteristik subjek studi (n=124)

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia (Tahun)	≤ 40	58,1
	> 40	41,9
Jenis kelamin	Laki-laki	94,4
	Perempuan	5,6
Durasi mengemudi	Normal	14,5
	Melebihi normal	85,5
Neck pain	Ringan	96,8
	Sedang	3,2
	Berat	0

Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa sebagian besar responden berusia ≤ 40 tahun yaitu 72 orang (58,1%). Berdasarkan jenis kelamin responden paling banyak pada kategori laki-laki 94,4%. Dari hasil penelitian durasi mengemudi *driver* ojek online menunjukkan bahwa mayoritas melebihi normal (>8 jam) sebesar 85,5% dan tingkat *neck pain* yang paling banyak ditemukan adalah 96,8% memiliki *neck pain* ringan, sedangkan *neck pain* sedang hanya ditemukan pada sebagian kecil responden (3,2%) dan tidak ditemukan *neck pain* berat.

5.2 Analisis Bivariat

Tabel 5. Hubungan karakteristik responden (usia dan jenis kelamin), dan durasi mengemudi dengan neck pain pada driver ojek online (n = 124)

Variabel		Neck pain				Nilai p
		Ringan		Sedang		
		n	(%)	n	(%)	
Usia (Tahun)	≤ 40	69	95,8	3	4,2	0,639
	> 40	51	98,1	1	1,9	
Jenis kelamin	Laki-laki	113	96,6	4	3,4	1.000
	Perempuan	7	100	0	0	
Durasi mengemudi	Normal	17	94,4	1	5,6	0,470
	Melebihi normal	103	97,2	3	2,8	

Analisis data menggunakan *Fischer's Exact Test*, Batas kemaknaan statistik yang digunakan $p < 0,05$

Analisis bivariat tidak dilakukan menggunakan uji *Chi-Square* karena tidak terpenuhi syarat, yaitu tidak lebih dari 20% sel memiliki *expected count* <5. Oleh karena itu, digunakan uji *Fischer's Exact Test* pada analisis usia terhadap *neck pain*, jenis kelamin terhadap *neck pain*, dan durasi mengemudi terhadap *neck pain*. Pada variabel *neck pain* karena tidak ada responden dengan kategori berat oleh karna itu tidak di analisis.

Pada tabel 5, hasil analisis bivariat kategori usia terhadap *neck pain* dapat diketahui bahwa responden yang berusia ≤ 40 tahun maupun >40 tahun sebagian besar menunjukkan kategori *neck pain* ringan 95,8% dan 98,1% sedangkan *neck pain* sedang 4,2% dan 1,9%. Pada variabel antara usia dengan *neck pain* didapatkan nilai p sebesar 0,639, ini menyimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan *neck pain* pada driver ojek online.

Pada variabel jenis kelamin terhadap *neck pain* juga menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan ($p = 1,000$). Hampir seluruh responden laki-laki maupun perempuan mengalami *neck pain* ringan, sedikit nyeri sedang dan tidak ada responden yang melaporkan nyeri berat. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa jenis kelamin tidak menjadi faktor yang menentukan dalam munculnya *neck pain* pada driver ojek online.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa *driver* ojek *online* dengan durasi mengemudi normal (≤ 8 jam) memiliki jumlah 94,4% mengalami *neck pain* ringan dan 5,6% mengalami *neck pain* sedang. Sedangkan untuk *driver* ojek *online* dengan durasi mengemudi melebihi normal (>8 jam) memiliki jumlah 97,2% mengalami *neck pain* ringan dan 2,8% mengalami *neck pain* sedang. Pada tabel diatas didapatkan nilai $p=0,470$ yang artinya tidak memiliki hubungan antara durasi mengemudi dengan terjadinya *neck pain* pada *driver* ojek *online*.

BAB VI

PEMBAHASAN PENELITIAN

6.1 Karakteristik Responden

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober-Desember 2025 di wilayah Grogol Petamburan, Jakarta Barat. Pada tabel 4, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia ≤ 40 tahun sebanyak 72 orang (58,1%). Hasil ini sesuai dengan karakteristik umum profesi *driver* ojek online yang didominasi oleh kelompok usia produktif, karena pekerjaan ini membutuhkan kondisi fisik yang baik. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Muhammad *et al.* (2021), yang melaporkan bahwa mayoritas *driver* ojek online di Kota Jambi berada pada rentang usia 17-25 tahun sebanyak 28 orang (18,7%) dan 26-35 tahun sebanyak 62 orang (41,3%), yang termasuk kategori usia produktif. Penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa kelompok usia ini cenderung memilih pekerjaan sebagai *driver* ojek online karena masih memiliki kemampuan fisik yang optimal.⁽³⁵⁾

Dalam penelitian ini sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 117 orang (94,4%). Hasil ini menggambarkan kondisi lapangan bahwa profesi sebagai *driver* ojek online memang didominasi oleh laki-laki. Dalam pekerjaan ini juga berkaitan dengan tuntutan fisik yang lebih tinggi, mobilitas yang besar, serta paparan risiko di jalan raya yang cenderung lebih berat sehingga pekerjaan ini lebih banyak diminati oleh pekerja laki-laki. Hal ini didukung oleh penelitian Muhammad *et al.* (2021) yang melaporkan bahwa mayoritas *driver* ojek online di Kota Jambi adalah laki-laki, yaitu sebesar 148 orang (98,7%).⁽³⁵⁾ Dapat ditarik kesimpulan bahwa persentase responden laki-laki yang didapatkan serupa dengan penelitian pada Kota Jambi.

Namun demikian, dominasi laki-laki dalam profesi *driver* ojek online tidak sepenuhnya berarti bahwa perempuan tidak memiliki peran dalam pekerjaan ini. Penelitian Larasati (2021) menunjukkan bahwa meskipun jumlah *driver* perempuan

relatif sedikit, keberadaan mereka tetap signifikan dan terus meningkat. Perempuan juga memilih profesi ini karena fleksibilitas waktu dan kebutuhan kemandirian ekonomi, terutama bagi ibu rumah tangga atau perempuan yang menjadi penopang keluarga. Rendahnya jumlah *driver* perempuan lebih banyak dipengaruhi oleh hambatan sosial seperti stereotip *gender*, *stigma* masyarakat, dan kekhawatiran terhadap keamanan, bukan karena keterbatasan fisik. Dengan demikian, dominasi laki-laki lebih mencerminkan konstruksi sosial daripada faktor biologis. Hal ini mengindikasikan bahwa *driver* perempuan tetap ada, tapi jumlahnya jauh lebih sedikit dibanding laki-laki.⁽³⁶⁾

Pada penelitian ini, sebagian besar responden memiliki durasi mengemudi melebihi normal (> 8 jam/hari) yaitu sebanyak 106 responden (85,5%). Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas *driver* ojek *online* bekerja dengan jam yang jauh lebih panjang dibandingkan rekomendasi regulasi keselamatan berkendara (maksimal 8 jam/hari sesuai UU No. 22/2009). Hasil tersebut sejalan dengan penelitian oleh Radinda *et al.* (2023) melaporkan bahwa durasi kerja harian paling rendah yaitu 8 jam/hari dan responden dengan durasi kerja harian tertinggi yaitu 15 jam/hari.⁽²⁾

Pada variabel *neck pain*, penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjumlah 120 orang mengalami keluhan kategori ringan (96,8%) dan hanya sebagian kecil berjumlah 4 orang yang mengalami keluhan sedang (3,2%). Hasil ini lebih rendah dibandingkan penelitian Deviadri dan Ismiarto (2021) yang melaporkan prevalensi keluhan muskuloskeletal mencapai 46,5% di Indonesia, termasuk *neck pain* sebagai salah satu keluhan yang tertinggi. Perbedaan tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu, variasi karakteristik responden, tingkat paparan faktor risiko kerja, serta perbedaan instrumen atau kriteria penilaian keluhan. Pada penelitian Deviadri dan Ismiarto, subjek merupakan residen ortopedi dengan beban kerja yang tinggi, jam kerja panjang, dan postur kerja yang kurang ergonomis sehingga lebih rentan mengalami keluhan muskuloskeletal, termasuk *neck pain*.⁽⁴⁾

6.2 Hubungan antara Karakteristik Responden dengan Neck Pain

Responden dikelompokkan menjadi usia ≤ 40 tahun dan > 40 tahun. Hasil analisis menunjukkan bahwa baik pada kelompok usia ≤ 40 tahun maupun > 40 tahun, sebagian besar responden mengalami *neck pain* ringan (95,8% dan 98,1%), dengan proporsi *neck pain* sedang yang relatif kecil (4,2% dan 1,9%) dan tidak ada *neck pain* berat. Nilai ($p=0,639$) dan ($p=1,000$) menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian *neck pain* pada driver ojek online. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khired yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara usia terhadap kejadian *neck pain* dengan p -value sebesar 0,085.⁽³⁷⁾

Hal ini disebabkan oleh tuntutan fisik dari pekerjaannya, bukan oleh karakteristik individu seperti usia atau jenis kelamin. aktivitas seperti beban kerja, kebiasaan menundukkan kepala untuk melihat navigasi, serta postur tubuh yang tidak ergonomis. Seluruh bentuk paparan tersebut dialami secara relatif seragam oleh semua driver, sehingga risiko terjadinya *neck pain* cenderung sama pada setiap kelompok usia maupun jenis kelamin.^(27,38)

Pada penelitian ini *neck pain* sedang paling banyak ditemukan pada usia ≤ 40 tahun. Kondisi ini dapat dijelaskan oleh tingginya intensitas dan beban kerja pada kelompok usia produktif, di mana driver yang lebih muda cenderung bekerja lebih lama, menerima lebih banyak perjalanan, serta menggunakan jenis helm yang lebih berat, seperti helm *full-face* atau helm bergaya *sport* yang memiliki bobot lebih besar dibandingkan helm *half-face* yang banyak dipakai oleh pengemudi usia lebih tua. Aktivitas tersebut meningkatkan paparan terhadap postur leher fleksi, getaran sepeda motor, dan beban kerja statis yang memperbesar risiko kelelahan otot servikal. Penelitian ini sejalan dengan Arslan *et al*, yang menunjukkan bahwa durasi penggunaan helm juga memiliki hubungan yang signifikan dengan *neck pain* ($p=0,035$), hubungan yang signifikan ditemukan antara berat helm dan nyeri leher ($p=0,000$) dan kemungkinan mengalami nyeri leher dengan berat helm meningkat seiring dengan peningkatan berat helm.⁽³⁹⁾

Tidak ditemukannya hubungan bermakna antara jenis kelamin dengan *neck pain* pada penelitian ini ($p=1,000$). Hasil ini sejalan dengan penelitian Khired, yang juga melaporkan bahwa jenis kelamin bukan prediktor signifikan terhadap *neck pain* ($p = 0,435$). Hal ini menunjukkan bahwa paparan mekanis akibat pekerjaan seperti getaran kendaraan, postur tubuh saat berkendara, penggunaan helm, serta repetisi aktivitas memiliki kontribusi yang lebih kuat dibandingkan faktor individual.⁽³⁷⁾

6.3 Hubungan antara Durasi Mengemudi dengan *Neck Pain*

Berdasarkan hasil analisis bivariat, penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara durasi mengemudi dengan kejadian *neck pain* pada *driver* ojek online ($p = 0,470$). Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Radinda dan Rahayu (2023) yang menyatakan bahwa durasi berkendara dalam waktu lama tidak berpengaruh terhadap keluhan muskuloskeletal pada *driver* ojek online Kota Bandung, kecuali untuk keluhan pada regio lutut.⁽²⁾

Namun, terdapat penelitian lain menunjukkan hasil yang berbeda, penelitian Setyowati *et al.* (2017) menemukan bahwa durasi kerja yang panjang secara signifikan meningkatkan risiko keluhan *neck pain* pada pekerja dengan paparan beban fisik berat ($p=0,047$). Hal tersebut bisa terdapat hasil yang berbeda karena perbedaan subjek penelitian dimana pada penelitian tersebut menggunakan subjek *porter* yang berada di pelabuhan.⁽³¹⁾

Berdasarkan teori mengenai faktor yang dapat menimbulkan keluhan muskuloskeletal, masih banyak faktor lain yang mungkin juga terlibat, seperti faktor psikologis seperti stress ataupun faktor ergonomi yaitu posisi tubuh, beban kerja, serta posisi tidur yang salah saat istirahat.^(40,41) Oleh karena itu beberapa faktor tersebut pada pekerjaan *driver* ojek online dapat menjelaskan mengapa durasi mengemudi tidak menunjukkan hubungan signifikan dalam penelitian ini.

Mayoritas keluhan dalam penelitian ini juga berada pada kategori ringan, yang menunjukkan bahwa intensitas keluhan pada responden masih berada dalam batas toleransi fisiologis otot servikal. Dengan demikian, meskipun durasi

mengemudi secara teori dapat meningkatkan risiko keluhan leher, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor-faktor mekanis pekerjaan yang lebih spesifik tampaknya memiliki kontribusi yang lebih dominan terhadap *neck pain* pada *driver* ojek *online* dibandingkan durasi kerja harian.

6.4 Keterbatasan Penelitian

⁹ Keterbatasan penelitian ini adalah peneliti tidak menilai faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi terjadinya *neck pain* seperti bobot berat helm, faktor ergonomi yaitu posisi tubuh saat berkendara, beban kerja, serta posisi tidur yang salah saat istirahat. Selain itu, keterbatasan lainnya adalah penelitian ini dilakukan dengan desain *cross-sectional*, sehingga ⁴³ hubungan sebab-akibat antara durasi mengemudi dan *neck pain* tidak dapat ditentukan. Penelitian ini juga memiliki keterbatasan yaitu keterbatasan ukuran sampel untuk kelompok tertentu, seperti responden perempuan, sehingga analisis karakteristik berdasarkan jenis kelamin menjadi kurang optimal. Keterbatasan berikutnya pada penelitian ini berada di satu wilayah, yaitu Grogol Petamburan, sehingga karakteristik responden mungkin tidak mewakili *driver* ojek *online* di daerah lain.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dan telah diolah menggunakan SPSS dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Tidak terdapat hubungan antara karakteristik responden (usia dan jenis kelamin) terhadap *neck pain* pada *driver* ojek online
2. Tidak terdapat hubungan antara durasi mengemudi terhadap *neck pain* pada *driver* ojek online

7.2 Saran

1. Saran untuk penelitian

Bagi peneliti selanjutnya yang tertarik melakukan penelitian ini, disarankan untuk melakukan penelitian terhadap beberapa faktor risiko *neck pain* lainnya seperti beban kerja, posisi tubuh saat bekerja, berat helm, serta posisi tidur saat istirahat. Disarankan supaya menambahkan jumlah peserta penelitian agar didapatkan hasil yang bervariasi dan cakupan lokasi penelitian sebaiknya diperluas sehingga dapat dianalisis dengan akurat.

2. Saran untuk Instansi/institusi

Instansi terkait dan perusahaan penyedia layanan ojek online diharapkan dapat meningkatkan peran dalam edukasi ergonomi, pengaturan waktu kerja, dan promosi kesehatan kerja untuk mencegah gangguan muskuloskeletal pada *driver*.

3. Saran untuk *driver* ojek online

Meskipun durasi mengemudi tidak terbukti berhubungan secara signifikan dengan kejadian *neck pain* dalam penelitian ini, *driver* ojek online tetap disarankan untuk menjaga postur tubuh saat berkendara, melakukan peregangan otot leher dan bahu, serta mengatur waktu istirahat untuk mencegah otot leher menjadi tegang dan nyeri.

References

1. Aljasiri AD, Febriananda F, Furqon M. Ojek online dan eksistensi budaya baru. *TUTURAN J Ilmu Komunikasi, Sos dan Hum.* 2023;1(2):80–96.
2. Radinda I, Rahayu UB. Pengaruh durasi berkendara terhadap keluhan muskuloskeletal pada driver ojek online Kota Bandung [Internet]. Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2023. Available from: <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/111449>
3. Laeto A Bin, Santoso B, Zulissetiana EF, Fazzaura SS, Putri, Ferizon AF. Hubungan antara durasi duduk dengan kejadian nyeri leher pada mahasiswa Universitas Sriwijaya selama pembelajaran daring. *J ASSYIFA.* 2024;2(2):244–9.
4. Deviandri R, Ismiarto YD. The prevalence of musculoskeletal disorders among orthopaedic and traumatology residents in Indonesia. *J Med Sci.* 2021;15(2):87–90.
5. Shin D woo, Shin J Il, Koyanagi A, Jacob L, Smith L, Lee H, et al. Global, regional, and national neck pain burden in the general population, 1990–2019: An analysis of the global burden of disease study 2019. *Front Neuorology.* 2022;13:1–14.
6. Motimath B, Ahammed N. Comparative study on effectiveness of trigger point release versus cervical mobilization in chess players with mechanical neck pain. *Int J Phys Educ.* 2017;4(3):207–11.
7. Bagaswara DG, Antari NKAJ, Widnyana M, Wibawa A. Pengaruh durasi kerja terhadap disabilitas leher pada sopir taksi online di Denpasar. *Maj Ilm Fisioter Indones.* 2021;9(2):122–7.
8. Nugroho AY, Setiyawan BP, Yusuf A. Analisis resiko muskuloskeletal pada tuan S pegemudi ojek online di Yogyakarta melalui metode rapid upper limb assesment. *J Pendidik dan Teknol Indones.* 2024 Dec;4(6):247–55.
9. Mulyani A. Analisis penerimaan dan penggunaan teknologi aplikasi ojek online menggunakan unified theory of acceptance and use technology. *J Algoritm.* 2018;15(2):61–6.
10. Anggraeni FN. Survey motivasi kerja driver ojek online grab. *Sci J Reflect*

- Econ Accounting, Manag Bus. 2020;3(3):251–60.
11. Anam MK, Saifuddin, Fitriah SN. Kontribusi pengemudi ojek online (grab) dalam pelayanan masyarakat di Kabupaten Malang. *J Kaji Ekon dan Perbank*. 2020;4(2):01–15.
 12. Bahrudin M. Patofisiologi nyeri (pain). *Saintika Med*. 2017;13(1):7–13.
 13. Leluni KN, Kusumawati N, Gunawati F, Risna NM. Pencegahan dan penanganan nyeri leher pada siswa/i sman 6 Banjarmasin. *SWARNA J Pengabdian Kpd Masy*. 2023;2(7):807–11.
 14. Ulfiana, Saputra IK, Suindrayasa made I. Hubungan sikap duduk terhadap kejadian nyeri leher pada mahasiswa PSSIKPN selama pembelajaran daring. *J Keperawatan*. 2022;14(2):37–44.
 15. Saladin KS. *Anatomy & physiology*. 9th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2020.
 16. Marieb EN, Hoehn K. *Human anatomy & physiology*. 10th ed. Boston: Pearson; 2015.
 17. Aninditha T, Harris S, Wiratman W, editors. *Buku Ajar Neurologi*. 2nd ed. Jakarta: Departemen Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2022.
 18. Natasha K, Makkiyah FA. Faktor-faktor yang mempengaruhi keluhan nyeri leher non-spesifik pada orang dewasa usia produktif. *Ikraith-Humaniora*. 2024;8(1):136–46.
 19. Kazeminasab S, Nejadghaderi SA, Amiri P, Pourfathi H, Khodaei MA, Sullman MJM, et al. Neck pain: global epidemiology, trends and risk factors. *BMC Musculoskelet Disord*. 2022;23(1):1–13.
 20. Setiorini A. Sarcopenia dan risiko jatuh pada pasien geriatri. *Muhammadiyah J Geriatr*. 2021;2(1):10–6.
 21. Pamarta RD, Setiorini A, Maulana M, Utama WT. Faktor risiko nyeri leher non spesifik. *J Medula*. 2025;14(10):1973–8.
 22. Halimah A, Tang A, Ramadhani NH, Ramba Y, Leksonowati SS, Nugraha R. Ischemic compression dan passive stretching untuk menurunkan nyeri pada myofascial pain syndrome otot upper trapezius. *J Penelit Kesehat Suara*

- Forikes. 2024;15(4):723–6.
23. Rahman ASA, Muis M, Thamrin Y. Faktor yang berhubungan dengan keluhan nyeri leher pada karyawan PT.Angkasa Pura. Hasanuddin J Public Heal. 2021;2(3):266–80.
 24. As-Syifa RM, Hutasoit RM, Kareri DGR. Hubungan antara sikap kerja terhadap kejadian neck pain pada penjahit di daerah Kuanino Kota Kupang. Cendana Med J. 2020;20(2):164–71.
 25. Khofiyya AN, Suwondo A, Jayanti S. Hubungan beban kerja, iklim kerja, dan postur kerja terhadap keluhan musculoskeletal pada pekerja baggage handling service bandara. J Kesehat Masy. 2019;7(4):619–25.
 26. Tunang IP, Utama WT, Ismunandar H. Gangguan muskuloskeletal akibat kerja: epidemiologi, faktor risiko, gejala klinis, tatalaksana, dan pencegahan. J Kesehat dan Agromedicine. 2022;9(2):109–15.
 27. Lataoso R, Saptaputra SK, Jafriati. Analisis faktor risiko ergonomi dengan kemungkinan timbulnya keluhan musculoskeletal disorders pada perawat di Rumah Sakit Bhayangkara Tk. Iii tahun 2024. Med Alkhairaat J Penelit Kedokt dan Kesehat. 2024;6(2):479–95.
 28. Then Z, Biakto KT. Pendekatan diagnostik nyeri leher. Cermin Dunia Kedokt. 2020;47(7):487–93.
 29. Mackay A, Mackay DF, Celis-Morales CA, Lyall DM, Gray SR, Sattar N, et al. The association between driving time and unhealthy lifestyles: a cross-sectional, general population study of 386 493 UK Biobank participants. J Public Health (Bangkok). 2018;41(3):527–34.
 30. Sasamu V, Joseph WBS, Sondakh RC. Hubungan durasi mengemudi dan umur dengan keluhan nyeri punggung bawah (low back pain) pada pengemudi mikrolet jurusan karombosan-pusat kota di Kota Manado. J Kesehat Masy Univ Sam Ratulangi. 2017;6(4):1–10.
 31. Setyowati, Widjasena B, Jayanti S. Hubungan beban kerja, postur dan durasi jam kerja dengan keluhan nyeri leher pada porter di pelabuhan penyeberangan ferry Merak-Banten. J Kesehat Masy. 2017;5(5):356–68.
 32. Santika IGPNA. Hubungan indeks massa tubuh (IMT) dan umur terhadap

daya tahan umum (kardiovaskuler) mahasiswa putra semester II kelas A fakultas pendidikan olahraga dan kesehatan IKIP PGRI Bali tahun 2014. *J Pendidik Kesehat Rekreasi*. 2015;1:42–7.

33. Manurung A, Anggraini N. Hubungan dukungan keluarga dengan kecemasan penularan covid-19 pada lansia. *J Ilm Permas J Ilm STIKES Kendal*. 2022;12(2):407–12.
34. Putra IPM, Nugraha MHS, Tianing NW, Primayanti IDAID. Uji validitas dan reliabilitas adaptasi lintas budaya kuesioner neck disability index versi Indonesia pada mechanical neck pain. *Maj Ilm Fisioter Indones*. 2020;6(3):34–9.
35. Anggamguna M, Justitia B, Kusdiyah E, Darmawan A. Tingkat Pengetahuan Pengendara Ojek Online Mengenai Pertolongan Pertama (First Aid) Trauma Muskuloskeletal Akibat Kecelakaan Lalu Lintas di Kota JAMBI. *JOMS*. 2021;1(2):31–47.
36. Nur P, Larasati A, Sulistyowati T, Ilmu F, Malang UM, Raya J, et al. Ketimpangan Gender Terhadap Driver Ojek Online Perempuan (Studi Kasus Pada Komunitas Grab Queen di Malang) Gender Inequality Against Female Online Ojek Driver (Case Study on Grab Queen Community in Malang City). *J Peremp dan Anak*. 2021;4(2):56–73.
37. Khired Z. The Prevalence of and Factors Associated With Neck Pain Among Jazan Adult Population. 2022;14(8).
38. Setyaningsih R, Trisnowati T. Hubungan Durasi dan Posisi Penggunaan Smartphone Terhadap Nyeri Leher Pada Masyarakat Usia 18-45 Tahun. 2023;5(2):41–5.
39. Odds HMJR, Use H. Relative Odds of Neck Pain to Helmet Use Among Motorcyclists : A Case-Control Study Relative Odds of Neck Pain to Helmet Use Among Motorcyclists : A Case-Control Study . 2020;1:1–7.
40. Alghamdi MS, Alghamdi AF, Almalawi AM, Alsulami RA, Hassan A. The Association Between Neck Pain and Psychological Distress Experienced by King Abdulaziz University Students : A Cross-Sectional Study. 2023;15(3):2–12.

41. Nartha KPPP, Multazam A. Analisa Faktor Resiko Postur Kerja Terhadap Keluhan Neck Pain Pada Dokter Gigi di RSUD Permata Hati, Semarang. *Adv Soc Humanit Res.* 2023;1(1):35–42.

Hubungan durasi mengemudi dengan neck pain pada driver ojek online

ORIGINALITY REPORT

18%	15%	6%	8%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.trisakti.ac.id Internet Source	3%
2	Submitted to Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura Student Paper	2%
3	Submitted to Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti Student Paper	2%
4	eprints.ums.ac.id Internet Source	1%
5	ejournal.45mataram.ac.id Internet Source	1%
6	ejurnalmalahayati.ac.id Internet Source	1%
7	es.scribd.com Internet Source	<1%
8	Jihan Faradisha, Dhela Vahira. "FAKTOR PERSONAL YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN NYERI LEHER PADA PEKERJA TENUN LURIK : AN OCCUPATIONAL HEALTH SURVEILLANCE", PREPOTIF : JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT, 2025 Publication	<1%

9	Internet Source	<1 %
10	repository.stikeshangtuahsby-library.ac.id Internet Source	<1 %
11	journal2.stikeskendal.ac.id Internet Source	<1 %
12	Submitted to fkunisba Student Paper	<1 %
13	repo.stikesicme-jbg.ac.id Internet Source	<1 %
14	online-journal.unja.ac.id Internet Source	<1 %
15	docplayer.info Internet Source	<1 %
16	eprints.uny.ac.id Internet Source	<1 %
17	eprints.umm.ac.id Internet Source	<1 %
18	repo.poltekkesbandung.ac.id Internet Source	<1 %
19	Setyo Watiningsih. "HUBUNGAN PENCAHAYAAN DAN POSTUR KERJA SERTA IKLIM KERJA DENGAN KELUHAN MUSCULOSKELETAL DISOSDERS PADA PEKERJA BAGIAN HELPER DI PT. SEMARANG AUTOCOMP MANUFACTURING INDONESIA (SAMI) SEMARANG", Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat Berkala, 2024 Publication	<1 %
20	juke.kedokteran.unila.ac.id	

<1 %

21 linter.untar.ac.id
Internet Source

<1 %

22 Gabriella Anindita Putri, Warih Anjari Dyah, Almas Awanis. "Pengaruh Pemberian Workplace Exercise terhadap Neck Pain pada Perajin Batik Tulis", FISIO MU: Physiotherapy Evidences, 2023
Publication

<1 %

23 ml.scribd.com
Internet Source

<1 %

24 ojs.unud.ac.id
Internet Source

<1 %

25 akbid-dharmahusada-kediri.e-journal.id
Internet Source

<1 %

26 text-id.123dok.com
Internet Source

<1 %

27 Submitted to Universitas Indonesia
Student Paper

<1 %

28 www.researchgate.net
Internet Source

<1 %

29 Nabila Triana, Suks Merri, Basuki Ario Seno. "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Low Back Pain Pada Pengendara Ojek Online Gojek di Kawasan Nanggalo", Jurnal Kesehatan Lingkungan Mandiri, 2022
Publication

<1 %

30 repository.unair.ac.id
Internet Source

<1 %

31 Bahaa'uddin, Elfreda Aplonia Lau, Umi Kulsum. "PENGARUH LAYANAN PELENGKAP TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN PADA TOKO MEUBEL SYAKIRA DI TENGGARONG", Research Journal of Accounting and Business Management, 2018
Publication

32 Submitted to Universitas Negeri Jakarta
Student Paper

33 Willy Brodus Uwan, Ari Fahrial Syam, C Rinaldi A. Lesmana, Cleopas Martin Rumende. "Perbedaan Prevalensi Infeksi Helicobacter pylori antara Etnis Tionghoa dan Dayak dengan Sindrom Dispepsia", Jurnal Penyakit Dalam Indonesia, 2017
Publication

34 id.encyclopediaz.com
Internet Source

35 jimfeb.ub.ac.id
Internet Source

36 jurnal.akperdharmawacana.ac.id
Internet Source

37 Raisha Ochi Melinda, Magdalena Wartono. "Berat badan lahir dan kejadian hipoglikemia pada neonatus", Jurnal Biomedika dan Kesehatan, 2021
Publication

38 bankina.co.id
Internet Source

39 e-jurnal.stienobel-indonesia.ac.id
Internet Source

40	isainsmedis.id Internet Source	<1 %
41	journal.stikes-aisyiahbandung.ac.id Internet Source	<1 %
42	scholar.unand.ac.id Internet Source	<1 %
43	Yuni Tri Yustianti, Pusparini Pusparini. "Hubungan intensitas pemakaian gawai dengan neck pain pada usia 15-20 tahun", Jurnal Biomedika dan Kesehatan, 2019 Publication	<1 %
44	ar.scribd.com Internet Source	<1 %
45	penelitian.uisu.ac.id Internet Source	<1 %

Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches < 10 words