

FAKTOR – FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN LOW BACK PAIN (LBP) PADA PENGEMUDI TRANSPORTASI UMUM

Farizka Syahrani Putri¹, Andriyani²

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Muhammadiyah Jakarta

Jl. KH. Ahmad Dahlan, Cirendeu, Ciputat, Kota Tangerang Selatan, Banten, 15419

Email: farizkasyahrani@gmail.com

Abstrak

Low back pain (LBP) merupakan keluhan kesehatan yang umum dialami oleh pengemudi transportasi umum akibat posisi duduk yang statis dalam jangka waktu lama. Beberapa faktor seperti usia, masa kerja, durasi kerja, kebiasaan merokok, dan indeks massa tubuh (IMT) berkontribusi terhadap peningkatan risiko LBP. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan mengkaji berbagai sumber ilmiah yang membahas faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan LBP pada pengemudi. Analisis dilakukan dengan membandingkan hasil penelitian sebelumnya untuk mengidentifikasi faktor risiko utama. Hasil kajian menunjukkan bahwa usia yang semakin bertambah meningkatkan risiko degenerasi tulang belakang, sedangkan masa kerja yang panjang membuat otot punggung mengalami kelelahan kronis. Pengemudi dengan durasi kerja lebih dari 8 jam per hari memiliki risiko lebih tinggi mengalami LBP. Kebiasaan merokok memperburuk kondisi dengan mengurangi kepadatan mineral tulang, sementara IMT yang berlebih meningkatkan tekanan pada tulang belakang, memperparah keluhan LBP. LBP pada pengemudi transportasi umum erat kaitannya dengan berbagai faktor risiko ergonomis dan gaya hidup. Upaya pencegahan dapat dilakukan dengan menjaga postur tubuh yang baik, melakukan peregangan secara rutin, mengatur durasi kerja, mengurangi kebiasaan merokok, serta menjaga berat badan ideal untuk mengurangi risiko LBP.

Kata Kunci: Nyeri Punggung Bawah, Pengemudi Transportasi Umum, Faktor Risiko

Abstract

Low back pain (LBP) is a common health complaint experienced by public transportation drivers due to prolonged static sitting position. Several factors such as age, tenure, work duration, smoking habits, and body mass index (BMI) contribute to the increased risk of LBP. This research uses

Article History

Received: Februari 2025

Reviewed: Februari 2025

Published: Februari 2025

Plagirism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Nutricia.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Nutricia



This work is licensed under

a [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[Attribution-](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[NonCommercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

the literature study method by reviewing various scientific sources that discuss factors associated with LBP complaints in drivers. Analysis was conducted by comparing the results of previous studies to identify the main risk factors. The results showed that increasing age increases the risk of spinal degeneration, while a long working period makes the back muscles experience chronic fatigue. Drivers with a work duration of more than 8 hours per day have a higher risk of LBP. Smoking exacerbates the condition by reducing bone mineral density, while excessive BMI increases pressure on the spine, exacerbating LBP complaints. LBP in public transportation drivers is closely related to various ergonomic and lifestyle risk factors. Prevention efforts can be made by maintaining good posture, stretching regularly, managing work duration, reducing smoking, and maintaining ideal body weight to reduce the risk of LBP.

Keywords: *Low Back Pain, Public Transportation Drivers, Risk Factors*

PENDAHULUAN

Nyeri punggung bawah atau *low back pain* (LBP) merupakan nyeri yang terlokalisasi antara batas *costae* dan lipatan *gluteausin ferior* yang bertahan lebih dari satu hari¹. *Low back pain* (*Low back pain*) dianggap sebagai kombinasi dari berbagai jenis nyeri dan kondisi terkait lainnya, yang pada akhirnya menyebabkan kecacatan, dan merupakan masalah keluhan kesehatan yang semakin meningkat di seluruh dunia yang sebagian besar ditangani di layanan kesehatan primer².

Prevalensi *low back pain* menurut data dari WHO (2022) menyatakan bahwa gangguan *musculoskeletal* di dunia berjumlah 1,71 milyar sedangkan kejadian *low back pain* merupakan masalah kesehatan ke 3 di dunia antara lain *osteoarthritis* di tahun 2022 berjumlah 528 juta orang, rematik di tahun 2020 berjumlah 335 juta orang dan *low back pain* di tahun 2022 berjumlah 17,3 juta orang. Jumlah karyawan di dunia khususnya di bidang industri setiap tahun mengalami nyeri punggung bawah 2 - 5%³. Epidemi global nyeri punggung bawah meningkat 619 juta orang di seluruh dunia menderita dari nyeri punggung bawah pada tahun 2020 (hampir 10% dari dunia populasi), dan pada tahun 2050, jumlah itu diperkirakan akan mencapai 843 juta⁴.

Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) (2018), prevalensi penyakit Muskuloskeletal di Indonesia yang pernah di diagnosis oleh tenaga kesehatan yaitu sebesar 11,9% dan yang berdasarkan dengan gejala sebesar 24,7%. Jumlah penderita nyeri punggung bawah kurang jelas diketahui, namun diperkirakan sekitar 7,6% sampai 37%⁵. Berdasarkan data kesehatan di Pulau Jawa, Provinsi Jawa Barat tercatat menjadi peringkat ketiga dalam keluhan nyeri punggung bawah dengan rata-rata sebesar 16%⁵. Sedangkan di Provinsi DKI Jakarta sebesar 6,76%, dan di kota Jakarta Selatan prevalensi penyakit muskuloskeletal yaitu sebesar 6,13%⁶.

Keregangan otot atau postur tubuh yang tidak tepat adalah penyebab utama nyeri punggung bawah. Kebiasaan duduk, bekerja membungkuk selama waktu yang lama, mengangkat beban dengan sikap yang tidak ergonomis, tidak melakukan peregangan (*stretching*), tulang belakang yang tidak normal, atau penyakit degeneratif dapat menyebabkan

LBP⁷. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan nyeri punggung bawah yang terus-menerus hingga melumpuhkan dapat ditemukan di semua jenis nyeri punggung bawah. Ini termasuk faktor genetik, biofisik, psikologis, dan sosial, serta penyakit bersama lainnya⁸.

Laki-laki dan perempuan memiliki risiko yang sama terhadap keluhan nyeri pinggang sampai umur 60 tahun. Namun, jenis kelamin seseorang juga dapat mempengaruhi timbulnya keluhan LBP, karena pada wanita keluhan ini lebih sering terjadi, seperti saat menstruasi. Selain itu, proses menopause, yang merupakan penurunan hormone estrogen, dapat menyebabkan kepadatan tulang berkurang, yang memungkinkan LBP⁹.

Transportasi umum masih menjadi pilihan utama bagi masyarakat karena harganya terjangkau, praktis, dan mudah diakses. Beberapa jenis transportasi darat yang sering digunakan antara lain angkot, bus, taksi, dan metro mini. Kendaraan-kendaraan ini membantu mobilitas masyarakat dalam kehidupan sehari-hari¹⁰.

Pengemudi transportasi publik memiliki beban kerja yang lebih besar karena *load factor* penumpang yang tinggi dan rata-rata 12 jam kerja setiap hari. Kondisi ini dikombinasikan dengan duduk dalam posisi statis yang lama dapat menyebabkan masalah kesehatan yang merugikan, terutama keluhan muskuloskeletal seperti kram, nyeri otot, dan nyeri tulang belakang¹¹.

Low back pain (LBP) adalah salah satu penyakit akibat kerja yang dapat membahayakan pengemudi. Ini dapat terjadi karena duduk terlalu lama di kursi yang tidak nyaman yang membatasi gerak atau relaksasi saat berpergian¹². Pengemudi berisiko tinggi mengalami *Low back pain* (LBP) yang disebabkan oleh banyak faktor risiko.

Pengemudi sering mengalami keluhan nyeri punggung bawah (LBP) yang disebabkan oleh berbagai faktor, seperti usia, desain kendaraan, kondisi kerja, dan lingkungan. Karena ruang kemudi yang sempit, pengemudi sulit bergerak dengan leluasa, sehingga harus mempertahankan posisi tubuh yang sama dalam waktu lama. Hal ini menyebabkan ketegangan otot yang semakin menumpuk dan menimbulkan nyeri punggung. Selain itu, pengemudi juga bisa merasakan nyeri di bagian tubuh lain, seperti leher, bahu, dan lutut.¹¹. Oleh sebab itu tujuan dari penulisan artikel ini yaitu untuk melihat determinan atau variabel penentu paling banyak berhubungan dengan *Low Back Pain* (LBP) pada pengemudi dilihat dari beberapa hasil *literature review*.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber yang relevan, seperti jurnal ilmiah, laporan survei, dan artikel terkait keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada pengemudi transportasi umum. Analisis dilakukan dengan cara membaca dan mengkaji hasil penelitian yang sudah ada, kemudian mengelompokkan faktor-faktor yang memengaruhi keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada pengemudi transportasi umum seperti usia, masa kerja, durasi/lama kerja, kebiasaan merokok, dan Indeks Massa Tubuh (IMT). Penelitian ini bertujuan untuk memahami faktor-faktor tersebut dan memberikan saran untuk pencegahan terjadinya penyakit akibat kerja pada pengemudi transportasi umum.

HASIL DAN PEMBAHASAN**Tabel 1. Hasil Literature Review Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) pada Pengemudi Transportasi Umum**

No.	Variabel	Judul Jurnal / Peneliti Jurnal / Tahun Jurnal	Hasil Penelitian
1	Usia ¹³	Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada Sopir Ikas (Ikatan Angkutan Sekolah) di Kabupaten Semarang / Izzatul Alifah Sifai, Daru Lestantyo & Siswi Jayanti / 2018	Hasil tabulasi silang antara usia terhadap keluhan LBP menunjukkan bahwa ada hubungan antara usia dengan keluhan LBP dengan <i>p value</i> 0,021.
2	Usia ¹⁴	Faktor-faktor yang Berhubungan terhadap Postur Kerja dengan Keluhan nyeri Punggung Bawah pada Pengemudi Bus Pusaka di Terminal Baranangsiang Kota Bogor Tahun 2018 / Septyan Pratama, Andi Asnifatima & Rubi Ginanjar / 2019	Berdasarkan hasil penelitian bahwa terdapat hubungan bermakna antara usia dengan keluhan nyeri punggung bawah terhadap pengemudi Bus Pusaka di Terminal Baranangsiang Kota Bogor dengan hasil <i>p value</i> 0,006.
3	Masa Kerja ¹⁵	Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> (LBP) Pada Sopir Dump Truck di PT TMS Kab. Bombana Tahun 2021 / Analia, Yusuf Sabilu & Arum Dian Pratiwi / 2022	Berdasarkan analisis bivariat hasil uji <i>Chi-square</i> memperlihatkan hasil yakni ada relasi antara masa kerja dengan keluhan <i>Low Back Pain</i> (LBP) pada sopir <i>dump truck</i> di PT.TMS Kab. Bombana Tahun 2021 (<i>p-value</i> = 0,000).
4	Masa kerja ¹⁶	Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (<i>Low Back Pain</i>) pada Sopir Bus Antar Provinsi di Terminal Bus Kota Tangerang Selatan / Dewi Anggraini & Muhammad Imam Muhar Ghakha / 2019	Didapatkan hasil hubungan masa kerja dengan keluhan LBP antara 5 – 10 tahun dan mengalami keluhan LBP sebanyak 16 responden dari 21 responden (76,2%) dengan hasil <i>p value</i> 0,001, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan LBP.
5	Durasi/Lama Kerja ¹⁷	Hubungan Durasi Kerja Dengan Nyeri Punggung Bawah pada Sopir Taxi Online Kota Makassar / Andi Weri Sompa & Emy Andira / 2020	Hasil uji statistik dengan menggunakan Uji <i>Chi-Square</i> didapatkan kebermaknaan dengan nilai $p=0,026$ ($< 0,05$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara durasi kerja dengan keluhan LBP pada <i>driver taxi online</i> di Makassar dengan risiko 5 kali lebih besar pada sopir dengan durasi kerja ≥ 8 jam dibanding dengan durasi kerja < 8 jam.
6	Durasi/Lama Kerja ¹⁸	Hubungan Lama Bekerja dengan Nyeri Punggung Bawah pada Pengemudi Taksi X Pekanbaru /	Berdasarkan uji statistik <i>Chi-Square</i> dengan nilai <i>p-value</i> = 0,008 (<i>p-value</i> $< 0,05$) artinya terdapat hubungan antara lama

		Yuharika Pratiwi, Ratih Ayuningtiyas & Romi Akbar / 2020	bekerja dengan NPB pada pengemudi taksi X Pekanbaru.
7	Kebiasaan Merokok ¹⁹	Perbedaan Durasi Mengemudi, Postur Tubuh dan Kebiasaan Merokok dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> (LBP) pada Pengemudi Bus / Nadia Rahmani & Sri Kubillawati / 2021	Hasil uji statistik dengan <i>Chi-Square</i> di dapatkan <i>p value</i> = 0,047 ($p < 0,05$), artinya ada hubungan yang bermakna kebiasaan merokok dengan keluhan LBP. Dengan nilai OR 7.000 yang artinya pengemudi bus yang memiliki kebiasaan merokok berpotensi 7 kali memiliki keluhan LBP dibandingkan dengan pengemudi bus yang tidak merokok.
8	Kebiasaan Merokok ²⁰	<i>Driving and Back Pain among Online Motorcyclist Transportation in Jakarta</i> / Julia Rahadian Tanjung, Wanda Permata Prihastanti Tan & Mariani Santosa / 2024	Ditemukan hubungan yang signifikan antara LBP dan merokok dengan <i>p value</i> 0,031.
9	Indeks Massa Tubuh (IMT) ²¹	Hubungan Indeks Massa Tubuh terhadap Kejadian <i>Low Back Pain</i> pada Pengemudi <i>Feeder</i> Batik Solo / Arif Setyo Nugroho, Warih Anjari Dyah Kusumaningayu & Almas / 2024	Hasil dari uji hipotesis bivariat diketahui bahwa nilai Sig. (<i>p</i>) yang diperoleh pada uji korelasi indeks massa tubuh terhadap kejadian <i>low back pain</i> adalah sebesar 0,000 yang lebih kecil dari taraf signifikan $0,05\alpha$ sehingga dapat disimpulkan adanya hubungan yang signifikan.
10	Indeks Massa Tubuh (IMT) ²²	<i>Low Back Pain and Risk Factors among Taxi Drivers in Turkey: a Cross-Sectional Study</i> / Seher Kurtul & Nejdiye Güngördü / 2022	Hasil dari uji statistik dengan <i>Chi-Square</i> di dapatkan <i>p value</i> 0,001, artinya ada hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan keluhan LBP pada pengemudi taksi di Turki.

(Sumber: Data sekunder yang direview)

Berdasarkan Tabel 1. Data menunjukkan beberapa artikel mengenai variabel-variabel yang menyatakan adanya hubungan antara variabel usia (dengan *p value* 0,021 dan 0,006), masa kerja (dengan *p value* 0,000 dan 0,001), durasi/lama kerja (dengan *p value* 0,026 dan 0,008), kebiasaan merokok (dengan *p value* 0,047 dan 0,031), dan Indeks Massa Tubuh (IMT) (dengan *p value* 0,000 dan 0,001) dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada pengemudi dengan hasil *p value* $< 0,05$.

Usia dengan Keluhan LBP pada Pengemudi

Usia menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi nyeri punggung bawah (LBP). Seiring bertambahnya usia, struktur tulang dan sendi di bagian punggung bawah mulai mengalami perubahan. Kepadatan tulang secara alami menurun sesuai dengan usia, yang juga mempengaruhi proses pembentukan tulang baru. Pada usia sekitar 30 tahun, kepadatan tulang mencapai puncaknya, tetapi setelah itu tulang mulai mengalami penurunan kualitas, seperti kerusakan jaringan, pembentukan jaringan parut, dan berkurangnya kadar cairan. Akibatnya, stabilitas tulang dan otot melemah, sehingga meningkatkan risiko nyeri punggung bawah²³.

Berdasarkan penelitian Alifah tahun 2018 di Semarang, Saat seseorang menjadi lebih tua, terjadi penurunan hormon estrogen, yang mengakibatkan penurunan pada reseptor estrogen. Estrogen sangat penting untuk penutupan lempeng *epifisis* (pertumbuhan) yang tepat selama pertumbuhan tulang pada pria dan wanita. Defisiensi estrogen dapat menyebabkan pembentukan osteoklas dan peningkatan resorpsi tulang. Akibatnya, massa tulang dapat berkurang dan kekuatan tulang dapat berkurang. Degeneratif tulang belakang akan meningkat pada usia 30 tahun. Hasil tabulasi silang menunjukkan adanya hubungan antara usia dengan nyeri punggung bawah¹³. Penelitian ini juga serupa dengan Pratama tahun 2019 yang menunjukkan prevalensi LBP sebanyak 66,0% dengan jumlah sampel 50 pengemudi. Pada usia <35 tahun dengan keluhan LBP sebesar 38,9% (n=7) sedangkan pada usia ≥35 tahun sebesar 81,2% (n= 26)¹⁴.

Masa Kerja dengan Keluhan LBP pada Pengemudi

Salah satu faktor yang menyebabkan NBP adalah masa kerja. Pekerja yang bekerja dalam waktu lama dengan gerakan yang sama dan repetitif juga dapat mengalami spasme otot dan kelelahan jaringan. Pekerja yang memiliki masa kerja yang lebih lama juga dapat mengalami penurunan kerja otot²⁴. Dalam hal ini seseorang pekerja yang memiliki masa kerja lebih dari 5 tahun lebih rentan mengalami keluhan belakang lutut karena penyakit belakang lutut adalah penyakit kronis yang berkembang dengan waktu. Bekerja dengan faktor risiko yang lebih lama juga meningkatkan risiko munculnya penyakit belakang lutut²⁵.

Hasil penelitian Anggraini tahun 2019, menyatakan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan LBP pada sopir *dump truck* yaitu dengan *p value* 0,000. Persentase responden dengan keluhan LBP pada masa kerja ≥10 tahun sebesar 75,0% (n=15), pada masa kerja 5 – 10 tahun sebesar 76,2% (n=16), dan pada masa kerja <5 tahun sebesar 15,4% (n=2). Terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan LBP¹⁶.

Durasi/Lama kerja dengan Keluhan LBP pada Pengemudi

Seseorang bekerja dengan baik selama 6 hingga 8 jam, dan sisanya waktu dihabiskan untuk beristirahat atau berkumpul dengan keluarga. Bekerja lembur lebih dari jam kerja normal dapat menyebabkan produktivitas rendah, penyakit, dan kecelakaan. Gangguan kesehatan yang dapat mengurangi produktivitas kerja, seperti nyeri punggung bawah, terkait dengan waktu kerja yang lebih lama²⁶.

Hasil penelitian Sompah tahun 2020, didapatkan hasil 67,6% (n=23) pengemudi yang memiliki durasi kerja ≥8 jam. Terdapat hubungan antara durasi kerja dengan keluhan LBP dengan *p value* 0,026¹⁷. Frekuensi LBP pada pengemudi dengan durasi kerja >8 jam (26 pengemudi) lebih tinggi dibandingkan pengemudi dengan durasi ≤8 jam (2 pengemudi). Terdapat hubungan antara durasi/lama kerja dengan keluhan LBP pada pengemudi taksi X Pekanbaru dengan *p value* 0,008¹⁸.

Kebiasaan Merokok dengan Keluhan LBP pada Pengemudi

Kebiasaan merokok dapat menjadi salah satu penyebab nyeri punggung bawah (NBP). Hal ini terjadi karena kandungan nikotin dalam rokok dapat menurunkan kualitas darah,

sehingga mengurangi mineral dalam tulang dan meningkatkan risiko retak kecil (*micro-fractures*). Selain itu, merokok juga dapat menyebabkan batuk berkepanjangan, yang dapat meningkatkan tekanan di area perut dan tekanan pada cakram tulang belakang.²⁷

Berdasarkan penelitian Rahmani tahun 2021, merokok merupakan salah satu kebiasaan yang dapat meningkatkan risiko nyeri punggung bawah (NBP). Banyak pengemudi bus menganggap merokok bisa membantu menghilangkan stres dan rasa lelah saat bekerja. Namun, tanpa disadari, kebiasaan ini justru dapat memperbesar kemungkinan mengalami keluhan LBP. Hasil penelitian didapatkan bahwa dari 32 pengemudi bus di terminal Cileungsi yang mengalami keluhan LBP, 21 pengemudi bus memiliki kebiasaan merokok berat dan 4 pengemudi bus memiliki kebiasaan merokok rendah, dengan nilai *p value* 0,047, artinya terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan keluhan LBP pada pengemudi bus di Terminal Cileungsi¹⁹.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Tanjung tahun 2024, persentase pengemudi yang memiliki kebiasaan merokok sebesar 50,79% (n=32) dengan nilai *p value* 0,031, dapat diartikan adanya hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan keluhan LBP pada pengemudi ojek *online*²⁰.

Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Keluhan LBP pada Pengemudi

Indeks massa tubuh yang berlebih dapat melemahkan otot perut akibat penumpukan lemak, sehingga pusat gravitasi tubuh terdorong ke depan. Hal ini menyebabkan lengkungan di punggung bawah (*lordosis lumbalis*) semakin meningkat, yang membuat otot di sekitar tulang belakang cepat lelah. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko nyeri punggung bawah (LBP). Selain itu, berat badan berlebih juga menambah tekanan pada tulang belakang, terutama di bagian bawah, saat seseorang bergerak²⁸.

Berdasarkan penelitian Nugroho tahun 2024, diperoleh nilai *p value* 0,000 sehingga dapat disimpulkan adanya hubungan yang signifikan dengan persentase pengemudi *feeder* dengan IMT *overweight* lebih banyak mengeluhkan *low back pain* dibandingkan dengan pengemudi yang memiliki IMT normal dengan persentase sebesar 87,50% (n=14) pengemudi dengan IMT *overweight* mengeluhkan *low back pain*²¹. Pengemudi yang termasuk dalam kelompok obesitas (≥ 30) memiliki peningkatan risiko nyeri pinggang yaitu 60,9% (n=70). Terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan LBP dengan nilai *p value* 0,001²². Dengan adanya hubungan antara IMT dengan *low back pain* maka disarankan untuk menjaga berat badan yang ideal serta pola hidup yang sehat¹⁵. Pengemudi yang mengalami keluhan *low back pain* harus disarankan untuk melakukan peregangan²⁹.

KESIMPULAN

Nyeri punggung bawah (LBP) pada pengemudi transportasi umum disebabkan oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Faktor usia berperan dalam perubahan struktur tulang dan sendi, di mana semakin bertambahnya usia, kepadatan tulang berkurang dan risiko degenerasi meningkat. Masa kerja yang panjang juga berkontribusi terhadap keluhan LBP, karena semakin lama seseorang bekerja sebagai pengemudi, semakin besar risiko mengalami gangguan muskuloskeletal akibat posisi duduk statis dan repetitif.

Selain itu, durasi kerja yang lebih dari 8 jam per hari meningkatkan tekanan pada tulang belakang, menyebabkan kelelahan otot yang berkepanjangan. Kebiasaan merokok turut memperburuk kondisi ini karena nikotin dalam rokok mengurangi kualitas darah dan kepadatan mineral tulang, yang dapat memicu *micro-fractures* serta meningkatkan risiko nyeri punggung. Indeks massa tubuh (IMT) yang berlebihan juga menjadi faktor signifikan, karena kelebihan berat badan dapat menyebabkan peningkatan beban pada tulang belakang, memperparah kelengkungan punggung bawah (*lordosis lumbalis*), dan mempercepat kelelahan otot.

SARAN

Pengemudi harus menerapkan waktu istirahat kerja untuk melakukan peregangan ringan atau berolahraga supaya memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) yang normal atau ideal sehingga nyeri pinggang dapat diminimalisir. Pengemudi juga harus menyesuaikan posisi mengemudi sehingga postur menjadi nyaman dan ergonomis.

DAFTAR PUSTAKA

- Rahmawati A. Risk factor of *low back pain*. Jmh [Internet]. 2021;3(1):402–6. Available from: <https://www.jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/view/323/223>
- Pakkir Mohamed SH, Seyed MA. *Low back pain: A comprehensive review on the diagnosis, treatment options, and the role of other contributing factors*. Open Access Maced J Med Sci [Internet]. 2021;9:347–59. Available from: <https://oamjms.eu/index.php/mjms/article/view/6877/6113>
- Mastuti KA, Husain F. Gambaran Kejadian *Low back pain* pada Karyawan CV. Pacific Garment. J Ilmu Kesehat Mandira Cendikia [Internet]. 2023;2(8):297–305. Available from: <https://journal.mandiracendikia.com/index.php/JIK-MC/article/download/454/343/2974>
- The Lancet Rheumatology. The global epidemic of *low back pain*. Lancet Rheumatol [Internet]. 2023 Jun;5(6):e305. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2665991323001339>
- Aenia D, Fathimah A, Ginanjar R. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian *Low back pain* (LBP) pada Pekerja Pembuat Dodol di UMKM Boga Rasa Desa Tenjo Kabupaten Bogor Tahun 2022. Promotor. 2023;6(3):236–46.
- Agustin A, Puji LKR, Andriati R. Hubungan Durasi Kerja, Masa Kerja Dan Postur Kerja Terhadap Keluhan *Low back pain* Pada Bagian Staff Di Kantor X, Jakarta Selatan. J Heal Res Sci. 2023;3(1):13–22.
- Latipah S, Sa'adah N, Ahmad SA. Determinan Lama Duduk Dan Posisi Duduk Pada Kejadian *Low back pain* Karyawan Pabrik Sablon. J JKFT. 2022;7(1):1–8.
- Buchbinder R, Underwood M, Hartvigsen J, Maher CG. The Lancet Series call to action to reduce low value care for *low back pain: an update*. Pain [Internet]. 2020;161(9):S57–64. Available from: https://journals.lww.com/pain/fulltext/2020/09001/The_Lancet_Series_call_to_action_to_reduce_low.7.aspx?fbclid=IwAR1wPrLABWzKjZmHaV8XOfrKYW65RQ33r2UjvRXdJ0TDnZ0E1owJc-zHr_Uh#
- Djadjang S, Jumaiyah W. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian *Low back pain* Pada

- Perawatinstalasi Gawat Darurat (Igd). 2019;2009–19. Available from: <https://lib.fikumj.ac.id/index.php?p=fstream-pdf&fid=7496&bid=4132>
- Putra AA, Adeswastoto H. Transportasi Publik Dan Aksesibilitas Masyarakat Perkotaan. J Tek Ind Terintegrasi [Internet]. 2018;1(1):55–60. Available from: <https://journal.unair.ac.id/filerPDF/Transportasi Publik dan Aksesibilitas.pdf>
- Hadyan MF. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kejadian *Low back pain* pada Pengemudi. Med J Lampung Univ [Internet]. 2015;4(7):19–24. Available from: https://forumanak.id/production/public/storage/files/fa.mahakamulu-20200303_050621.pdf
- Ayu F, Ayu R. Sosialisasi Teknik Mengurangi Nyeri Tulang Punggung BAwah (*Low back pain*) pada Pengemudi Bus Antarkota Antarprovinsi (AKAP) di Terminal Bungurasih. Fak Kesehat Univ Nahdlatul Ulama Surabaya [Internet]. 2018; Available from: <https://journal2.unusa.ac.id/index.php/CDJ/article/view/371/328>
- Sifai IA, Lestantyo D, Jayanti S. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keluhan *Low back pain* pada Sopir IKAS (Ikatan Angkutan Sekolah) di Kabupaten Semarang. 2018;6:555–62. Available from: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/download/22094/20330>
- Pratama S, Asnifatima A, Ginanjar R. Faktor-faktor yang Berhubungan terhadap Postur Kerja dengan Keluhan nyeri Punggung Bawah pada Pengemudi Bus Pusaka di Terminal Baranangsiang Kota Bogor Tahun 2018. 2019;2(August 2019).
- Analia, Sabilu Y, Pratiwi AD. Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan *Low back pain* (LBP) pada Sopir Dump Truck di PT TMS KAB . Bombana Tahun 2021. 2022;2(4):162–8. Available from: <https://ojs.uho.ac.id/index.php/jk3uho/article/download/23650/14218>
- Anggraini D, Ghakha MIM. Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low back pain*) pada Sopir Bus antar Provinsi di Terminal Bus Kota Tangerang Selatan. 2019;II:33–8. Available from: <https://jurnal.stikesimcbintaro.ac.id/index.php/djs/article/view/75/62>
- Sompa AW, Andira E. Hubungan Durasi Kerja Dengan Nyeri Punggung Bawah Pada Sopir Taxi Online Kota Makassar. J Komunitas Kesehat Masy. 2020;1(2):4.
- Pratiwi Y, Ayuningtiyas R, Akbar R. Hubungan Lama Bekerja Dengan Nyeri Punggung Bawah pada Pengemudi Taksi X Pekanbaru. Collab Med J. 2020;3(2):63–8.
- Rahmani N, Kubillawati S. Perbedaan Kebiasaan Merokok dengan Keluhan *Low back pain* (LBP) pada Pengemudi Bus. 2021;
- Tanjung JR, Tan WPP, Santosa M. Driving and Back Pain among Online Motorcyclist Transportation in Jakarta. J Urban Heal Res. 2024;2(3):9–17.
- Nugroho AS, Anjari W, Kusumaningayu D, Awanis A. Hubungan indeks massa tubuh terhadap kejadian *low back pain* pada pengemudi feeder Batik Solo Relationship between Body Mass Index and *Low back pain* in Feeder Batik Solo Drivers Abstract. 2024;4(1):36–42. Available from: <https://ejournal.unisayogya.ac.id/index.php/JITU/article/download/3654/1308/10857>
- Kurtul S, Güngördü N. *Low back pain* and risk factors among Taxi drivers in Turkey: a cross-sectional study. Med del Lav. 2022;113(3).

- Popescu A, Lee H. Neck Pain and Lower Back Pain. *Med Clin North Am* [Internet]. 2020 Mar;104(2):279–92. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32035569>
- Puspitaningrum AD, Setiawan MR. Hubungan Postur Kerja , Masa Kerja , dan Durasi Kerja di Pabrik Bulu Mata Artifisial. *Medica Arter* [Internet]. 2023;5(1):24–9. Available from: <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/MedArt/article/view/8970/pdf>
- Tarwaka, Bakri SHA. Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas [Internet]. 2004. 383 p. Available from: <http://shadibakri.uniba.ac.id/wp-content/uploads/2016/03/Buku-Ergonomi.pdf>
- Mulfianda R, Desreza N, Maulidya R. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah (NPB) pada Karyawan di Kantor PLN Wilayah Aceh Factors Associated with Lower Back Pain (NPB) in Employees at the PLN Office Aceh region. *J Healthc Technol Med* [Internet]. 2021;7(1):253–62. Available from: <https://jurnal.uui.ac.id/index.php/JHTM/article/view/1415/724>
- Tarwaka. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3): Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja. Edisi II C. Surakarta: Harapan Press; 2014. 348 p.
- Aprisuandani S, Kurniawan B, Harahap S, Sulistiawati AC. Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Ukuran Telapak Kaki Pada Anak Usia 11-12 Tahun. *J Kedokt Ibnu Nafis*. 2021;10(2):116–21.
- Gupta N, Rasmussen CL, Hartvigsen J, Mortensen OS, Clays E, Bültmann U, et al. Physical Activity Advice for Prevention and Rehabilitation of *Low back pain*- Same or Different? A Study on Device-Measured Physical Activity and Register-Based Sickness Absence. *J Occup Rehabil* [Internet]. 2022 Jun 9;32(2):284–94. Available from: <https://link.springer.com/10.1007/s10926-021-10005-8>