



HUBUNGAN MASA KERJA, DURASI KERJA, DAN POSTUR KERJA SAAT MENGENEMUDI DENGAN KELUHAN *MUSCULOSKELETAL DISORDER* (MSDs) PADA SOPIR MOBIL PENUMPANG ANTAR KOTA DI SULAWESI TENGGARA

THE RELATIONSHIP BETWEEN WORK PERIOD, WORK DURATION, AND WORK POSTURE WHILE DRIVING WITH MUSCULOSKELETAL DISORDER COMPLAINTS (MSDs) IN INTER-CITY PASSENGER CAR DRIVERS IN SOUTHEAST SULAWESI

Riska Juhadi Pratiwi^{1*}, Fifi Nirmala G², Harleli³

^{1*,2,3} Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

Email: riskajuhadir@gmail.com, ffinirmala87@gmail.com, leli.har63@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received January 20, 2026

Revised April 10, 2026

Accepted April 13, 2026

Available online April 15, 2026

Kata Kunci:

Masa kerja, Durasi kerja, Postur kerja, *Musculoskeletal Disorders*, Sopir.

Keywords:

Years of service, Work duration, Working posture, Musculoskeletal Disorders, Drivers

ABSTRAK

Musculoskeletal Disorders (MSDs) merupakan masalah kesehatan kerja yang signifikan bagi para pekerja, terutama pengemudi angkutan penumpang antarkota, akibat jam kerja yang panjang dan postur tubuh yang tidak ergonomis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara lama waktu kerja, masa kerja, dan postur tubuh saat mengemudi, terkait dengan keluhan MSDs di kalangan pengemudi angkutan penumpang antarkota di Sulawesi Tenggara. Metodologi yang digunakan adalah studi observasional analitis dengan desain cross-sectional. Populasi studi mencakup seluruh pengemudi kendaraan penumpang antarkota, dengan sampel sebanyak 83 responden yang dipilih menggunakan teknik sampling total. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner Nordic Body Map, dan uji Chi-Square diterapkan pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) untuk analisis univariat dan bivariat. Hasil penelitian menunjukkan adanya korelasi yang signifikan antara lama masa kerja ($p = 0,001$), lama waktu kerja ($p = 0,003$), dan postur kerja ($p = 0,002$) dengan keluhan MSDs. Kemungkinan terjadinya gangguan muskuloskeletal meningkat seiring dengan bertambahnya jam kerja dan postur tubuh yang buruk. Penelitian ini menunjukkan adanya korelasi antara ketiga variabel tersebut dengan keluhan MSDs.

ABSTRACT

Musculoskeletal Disorders (MSDs) represent significant occupational health concerns for workers, especially intercity passenger vehicle drivers, due to prolonged working hours and non-ergonomic postures. This study aims to determine the relationship between work period, job length, and working posture while driving, in connection with musculoskeletal disorder (MSD) complaints among intercity passenger vehicle drivers in South-east Sulawesi. The methodology employed was an analytical observational study utilising a cross-sectional design. The study population included all intercity passenger car drivers, with a sample of 83 respondents selected using a total sampling technique. Data were collected using the Nordic Body Map questionnaire, and the Chi-Square test was applied at a 95% confidence level ($\alpha = 0.05$) for both univariate and bivariate analyses. The results demonstrated a significant correlation between work period ($p = 0.001$), work length ($p = 0.003$), and work posture ($p = 0.002$) and complaints of musculoskeletal disorders (MSDs). The likelihood of musculoskeletal disorders increases with extended work hours and poor posture. The research indicated a correlation among the three variables and MSD complaints.

PENDAHULUAN

Muskuloskeletal Disorders atau disingkat MSDs merujuk pada kondisi yang menyebabkan rasa sakit atau ketidaknyamanan pada sistem muskuloskeletal, termasuk sendi, saraf, otot, dan tulang belakang, yang sering kali disebabkan oleh gerakan yang tidak wajar di tempat kerja. Jumlah serat otot yang terlibat dalam kontraksi pada suatu saat menentukan kekuatan otot. Selain itu, tekanan yang berlebihan dan berkepanjangan pada otot meningkatkan risiko terjadinya MSDs. Masalah muskuloskeletal muncul ketika tekanan berlebihan diberikan pada otot dan tulang, yang menyebabkan trauma akut dan kumulatif. MSDs dapat mengganggu konsentrasi, menyebabkan kelelahan, dan pada akhirnya menurunkan produktivitas jika tidak ditangani dengan segera (Merry Sunaryo, 2022). Otot yang lemah dapat menghambat pelaksanaan aktivitas sehari-hari, termasuk tugas-tugas terkait pekerjaan. Kekuatan otot merupakan komponen kritis dari sistem tubuh yang memfasilitasi gerakan. Mengangkat beban yang terlalu berat dalam waktu lama saat otot dalam keadaan tegang meningkatkan risiko gangguan muskuloskeletal (Nurainun dkk., 2025).

MSDs merupakan kondisi umum yang terkait dengan pekerjaan, sebagaimana dilaporkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Gangguan ini diyakini menyumbang 60% dari seluruh penyakit terkait pekerjaan. Gangguan muskuloskeletal akibat postur tubuh yang buruk saat bekerja, gangguan mental, dan kanker merupakan penyakit terkait pekerjaan yang paling umum di seluruh dunia (Oktavia Ratih & Susilawati, 2024). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mengidentifikasi gangguan muskuloskeletal (MSD) sebagai penyumbang utama kecacatan global, yang berdampak signifikan terhadap produktivitas kerja (*World Health Organization*, 2024).

Survei Angkatan Kerja Inggris (2022/2023) melaporkan bahwa 473.000 pekerja mengalami MSDs yang terkait dengan pekerjaan mereka, sehingga menghasilkan tingkat prevalensi sebesar 1.420 kasus per 100.000 pekerja. Survei Angkatan Kerja (LFS) yang dilakukan oleh Health and Safety Executive menunjukkan tingkat ketidakpuasan kerja yang signifikan di kalangan pekerja. Misalnya, 480.000 pekerja mengalami masalah muskuloskeletal yang terkait dengan pekerjaan mereka (*Labour Force Survey (LFS)*, 2026).

Laporan Statistik Kesehatan Indonesia dan studi tahun 2023 tentang industri perkantoran menunjukkan bahwa MSDs tetap menjadi masalah kesehatan terkait pekerjaan yang umum di Indonesia. Gangguan muskuloskeletal menyumbang sekitar 40,5% dari penyakit terkait pekerjaan. Survei yang melibatkan 9.482 pekerja di 12 kabupaten dan kota mengungkap prevalensi MSDs. Masalah utama terkait dengan punggung, pinggang, dan leher. Faktor ergonomis sering kali berkontribusi terhadap masalah ini, seperti duduk dalam waktu lama, bekerja lebih dari delapan jam sehari, dan tugas yang berulang, terutama di kalangan pekerja kantor yang menggunakan komputer. Data menunjukkan bahwa gangguan muskuloskeletal berdampak negatif terhadap kenyamanan di tempat kerja, yang berpotensi menurunkan produktivitas dan meningkatkan biaya perawatan kesehatan. Oleh karena itu, sangat penting untuk menerapkan langkah-langkah pencegahan, termasuk perbaikan ergonomis, penyesuaian jadwal kerja, dan inisiatif promosi kesehatan kerja yang berkelanjutan (Kemenkes, 2025).

Data resmi dari BPJS Ketenagakerjaan menunjukkan peningkatan signifikan setiap tahun dalam kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (PAK). Pada tahun 2019, jumlah kasus mencapai 210.789; pada tahun 2020, meningkat menjadi 221.740; dan pada tahun 2021, naik lagi menjadi 234.370. Penelitian menunjukkan bahwa penyakit akibat kerja mencakup MSDs, yang terjadi akibat paparan faktor risiko seperti postur kerja yang buruk, tugas berulang, aktivitas fisik berlebihan, dan jam kerja yang panjang. BPJS Ketenagakerjaan melaporkan bahwa insiden penyakit akibat kerja lebih rendah dibandingkan dengan kecelakaan kerja umum. Kejadian gangguan muskuloskeletal tetap menjadi perhatian karena dampaknya yang langsung terhadap produktivitas pekerja dan kualitas hidup. Data dari BPJS Ketenagakerjaan menunjukkan bahwa MSDs merupakan kategori signifikan dari penyakit akibat kerja di Indonesia. Dari tahun 2021 hingga 2023, terdapat lebih dari 52.500 kasus MSDs, menjadikannya jenis penyakit akibat kerja yang paling umum kedua setelah gangguan pernapasan (PAK). Berbagai publikasi ilmiah menunjukkan bahwa MSDs menyumbang 16% dari seluruh penyakit akibat kerja yang tercatat dalam data BPJS TK di berbagai jenis pekerjaan, termasuk pekerja transportasi seperti pengemudi dan operator bus (BPJS Ketenagakerjaan, 2025).

Gangguan MSDs yang terkait dengan lingkungan kerja telah muncul sebagai masalah yang signifikan dalam konteks ini. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) dan Organisasi Buruh Internasional (ILO) telah merilis perkiraan global perdana mereka mengenai penyakit dan cedera terkait pekerjaan. Ergonomi kerja diidentifikasi sebagai faktor risiko terbesar ketiga untuk tahun hidup yang disesuaikan dengan disabilitas (DALY) yang hilang secara global pada tahun 2016, yang mencapai 12,27 juta tahun, atau 13,7% dari total. Studi epidemiologi telah mengidentifikasi MSDs di berbagai kelompok

pekerjaan, seperti pengemudi truk, pengemudi taksi, dan sopir bus. Perbandingan nyeri MSDs antara pekerja kantoran dan sopir truk menunjukkan bahwa sopir truk (78,6%) mengalami prevalensi ketidaknyamanan MSD yang lebih tinggi dibandingkan pekerja kantoran (55,5%). Sopir bus menunjukkan prevalensi gangguan muskuloskeletal yang lebih tinggi dibandingkan dengan populasi lain. Penelitian terkini menunjukkan adanya kejadian yang signifikan dari MSDs di kalangan pekerja kantoran, serupa dengan yang ditemukan pada pengemudi kendaraan berat. (*International Labour Organization, 2025*) melaporkan bahwa pekerja kantor di sektor transportasi yang duduk dalam waktu lama berisiko mengalami MSDs.

Penggunaan alat dan peralatan yang kompleks di tempat kerja dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan gerakan berulang, sehingga meningkatkan risiko masalah kesehatan muskuloskeletal. Risiko ergonomis yang tinggi dapat menyebabkan masalah muskuloskeletal, termasuk nyeri otot, sendi, dan punggung, yang dapat mengganggu kenyamanan kerja dan produktivitas. Gangguan muskuloskeletal di kalangan pekerja merupakan masalah signifikan yang memerlukan perhatian, karena dapat berdampak negatif pada kualitas hidup individu, menyebabkan absensi, dan menurunkan produktivitas. Penting untuk memahami hubungan antara keluhan gangguan muskuloskeletal pekerja, tingkat risiko ergonomis, dan masa kerja (*Dwi Amalia et al., 2025*).

Banyak faktor yang berkontribusi terhadap MSDs pada pengemudi, mencakup faktor pribadi, terkait pekerjaan, dan interaksi sosial. Usia, terutama bagi individu di atas 30 hingga 40 tahun, merupakan faktor individu yang signifikan. Hal ini mengakibatkan degradasi otot, tendon, dan tulang, yang menyebabkan penurunan fleksibilitas dan kekuatan jaringan. Indeks Massa Tubuh (BMI) yang tinggi meningkatkan tekanan pada tulang belakang dan sendi; merokok mengganggu pasokan oksigen ke jaringan; dan aktivitas fisik yang tidak memadai melemahkan otot inti. Faktor pekerjaan berkontribusi signifikan terhadap masalah muskuloskeletal, termasuk duduk dalam waktu lama (≥ 8 jam/hari), fleksi leher dan punggung bawah yang berkelanjutan, gerakan berulang selama mengemudi, penggunaan pedal secara terus-menerus, paparan getaran seluruh tubuh dari kendaraan dan permukaan jalan, durasi kerja yang panjang (≥ 10 tahun), dan istirahat yang tidak memadai. Faktor-faktor ini dapat menyebabkan kelelahan otot, terutama di leher, bahu, punggung bawah, dan lutut. Waktu yang tidak memadai, kemacetan lalu lintas, persyaratan keselamatan penumpang, dan dukungan manajerial yang tidak memadai merupakan faktor psikososial yang memperparah ketegangan otot melalui respons stres fisiologis, sehingga memperburuk kelelahan dan nyeri. Gangguan muskuloskeletal merupakan penyebab utama disabilitas terkait pekerjaan secara global, sebagaimana dilaporkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Dalam profesi mengemudi, kondisi ergonomis yang tidak memadai, beban kerja yang berat, dan faktor pribadi merupakan kontributor utama keluhan terkait gangguan muskuloskeletal (*Henry Pebrunto, Deny Wiatma, 2023*).

Masa kerja merujuk pada lamanya seseorang bekerja di suatu organisasi tertentu. Masa kerja dapat memengaruhi kinerja secara positif maupun negatif. Masa kerja berdampak positif pada kinerja seiring bertambahnya masa kerja seseorang, yang menghasilkan pengalaman yang lebih luas dalam peran mereka. Sebaliknya, masa kerja yang terlalu lama dapat berdampak negatif pada kinerja akibat masalah kesehatan di kalangan karyawan dan kebosanan yang timbul dari sifat tugas yang berulang (*Pusparini et al., 2022*).

Durasi kerja produktif yang umum bagi individu berkisar antara 6 hingga 10 jam per hari. Waktu sisanya dialokasikan untuk keluarga dan teman, beristirahat, tidur, serta berbagai aktivitas. Melebihi durasi ini umumnya tidak meningkatkan efisiensi, efektivitas, atau produktivitas; sebaliknya, hal ini seringkali mengakibatkan penurunan baik kualitas maupun kuantitas pekerjaan. Jam kerja yang diperpanjang meningkatkan kemungkinan kelelahan, penyakit, kecelakaan, dan ketidakpuasan di kalangan individu. Sebagian besar individu dapat bekerja secara efektif selama 40 hingga 50 jam per minggu. Selain itu, terdapat kemungkinan besar bahwa pekerja dan pekerjaan mereka akan mengalami dampak negatif. Pekan kerja yang diperpanjang berkorelasi dengan peningkatan kemungkinan hasil negatif. Minggu kerja 40 jam dapat dibagi ke dalam empat atau lima hari, tergantung pada berbagai faktor. Namun, fakta tetap bahwa minggu kerja 40 jam, atau minggu kerja lima hari, merupakan standar utama dan semakin banyak diadopsi secara global (*Putra, 2022*).

Durasi kerja dan jarak tempuh yang signifikan yang harus ditempuh pengemudi mobil penumpang untuk pekerjaan mereka berdampak besar pada kesehatan dan kesejahteraan mereka. Pengemudi yang melakukan perjalanan berkendaraan yang lama dan sering sering mengalami kelelahan fisik dan mental, yang berpotensi memperburuk masalah kesehatan yang sudah ada. Durasi berkendara yang panjang (6–7 hari per minggu) memperparah konsekuensi dari postur statis akibat kurangnya gerakan atau istirahat, yang mengakibatkan kelelahan otot dan masalah sirkulasi. Penyakit-penyakit ini erat kaitannya dengan masalah kesehatan kerja, termasuk gangguan muskuloskeletal, nyeri punggung, leher, dan bahu, serta masalah kardiovaskular akibat duduk dalam waktu lama dan kurangnya istirahat. Risiko gangguan terkait pekerjaan meningkat akibat durasi

perjalanan yang lama, periode duduk yang berkepanjangan, dan kurangnya desain ergonomis pada kendaraan. Pengemudi tidak dapat meregangkan tubuh atau bersantai selama jam kerja (Zandra, S. (2026).

Terdapat korelasi yang signifikan antara postur mengemudi dan timbulnya MSDs pada pengemudi. Sebuah survei yang melibatkan 565 pengemudi menunjukkan bahwa 75,04% melaporkan keluhan terkait MSDs pada tahun sebelumnya.

Keluhan utama terkait dengan leher (57,31%), diikuti oleh punggung bawah, bahu, dan punggung atas. Postur membungkuk, postur menunduk dalam waktu lama, menjangkau setir atau pedal secara berlebihan, serta kegagalan mempertahankan posisi duduk netral secara signifikan meningkatkan kemungkinan MSDs hingga hampir tiga kali lipat. Postur yang tidak ergonomis meningkatkan beban statis pada leher, bahu, dan otot lumbar akibat kontraksi otot yang berkepanjangan serta tekanan pada cakram intervertebralis, yang menyebabkan ketidaknyamanan kronis, terutama di punggung bawah dan leher (Nawaf Saleh & Mohammed Alsfyani, 2025).

Studi Firmita Dwiseli tahun 2022 di Terminal Regional Daya di Makassar mengidentifikasi bahwa usia, masa kerja, dan postur kerja secara signifikan memengaruhi keluhan MSDs. Nilai p sebesar 0,026 menunjukkan signifikansi statistik, dengan kontribusi sebesar 7,6% dan R^2 sebesar 0,076. Faktor-faktor lain yang memengaruhi keluhan tersebut dikecualikan dari model penelitian. Lama masa kerja ($p=0,531$) dan usia ($p=0,095$) menunjukkan efek positif namun tidak signifikan secara statistik terhadap keluhan MSDs. Sebaliknya, postur kerja menunjukkan pengaruh positif dan signifikan ($p=0,010$), sebagaimana ditunjukkan oleh persamaan regresi Keluhan MSD = $28,415 + 0,642$ (Postur Kerja). Hal ini menunjukkan bahwa postur kerja yang kurang ergonomis berkorelasi dengan peningkatan keluhan MSD di kalangan pengemudi (Fatmawati, 2023).

Penelitian oleh Sheren Maria Birgita Danur, Atjo Wahyu, dan Yahya Thamrin dari Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara postur kerja dan keluhan gangguan muskuloskeletal ($p=0,024$) serta kelelahan kerja ($p=0,000$). Masa kerja tidak menunjukkan hubungan dengan keluhan muskuloskeletal ($p=0,714$) tetapi terkait dengan kelelahan akibat pekerjaan ($p=0,045$). Selain itu, kelelahan akibat pekerjaan tidak terkait dengan keluhan muskuloskeletal ($p=0,953$). Analisis jalur mengungkapkan bahwa postur kerja memengaruhi keluhan muskuloskeletal melalui kelelahan akibat pekerjaan, dengan estimasi sebesar 0, Nilai 42 dan 0,007 menunjukkan bahwa masa kerja secara tidak langsung memengaruhi keluhan muskuloskeletal melalui kelelahan terkait pekerjaan, dengan nilai masing-masing sebesar 0,20 dan 0,007. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa postur kerja merupakan faktor utama yang memengaruhi keluhan muskuloskeletal di kalangan pengemudi bus di Terminal Regional Daya (Ainun *et al.*, 2024).

Pengamatan awal dilakukan pada 8 Oktober 2025 di Terminal Baruga, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara, yang melibatkan 10 pengemudi bus penumpang antarkota. Semua individu mengeluhkan keluhan. Kesepuluh individu tersebut melaporkan keluhan termasuk nyeri pada punggung bawah, punggung, bokong, betis, dan leher. Fenomena ini dapat dikaitkan dengan beberapa faktor, termasuk rata-rata lamanya pengalaman mengemudi, yaitu setidaknya 10 tahun, dan frekuensi periode imobilitas yang berkepanjangan, yang keduanya meningkatkan kemungkinan terjadinya gangguan muskuloskeletal. Lamanya waktu kerja merupakan faktor penentu lainnya. Perjalanan jarak jauh yang berlangsung selama 5 hingga 11 jam tanpa istirahat yang memadai dapat menyebabkan gangguan muskuloskeletal pada pengemudi. Selain itu, mengadopsi posisi duduk yang tidak ergonomis, seperti menggunakan sandaran kursi yang terlalu tegak, dapat meningkatkan tekanan pada tulang belakang. Getaran seluruh tubuh dari mobil selama mengemudi dalam waktu lama mempercepat kerusakan pada tulang belakang dan jaringan di sekitarnya. Paparan yang berkepanjangan terhadap kondisi ini dapat mengakibatkan MSDs permanen.

Pengemudi mobil penumpang antarkota di Sulawesi Tenggara mengalami MSDs, yang mungkin disebabkan oleh berbagai faktor yang saling terkait. Peneliti bermaksud untuk mengkaji hubungan antara masa kerja, durasi kerja, postur mengemudi, dan keluhan MSDs di kalangan pengemudi mobil penumpang antarkota di Sulawesi Tenggara, dengan mempertimbangkan tantangan yang telah disebutkan sebelumnya.

METODE

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif yang menggunakan desain observasional analitis dengan pendekatan cross-sectional, yang bertujuan untuk menentukan korelasi antara masa kerja, durasi kerja, dan postur kerja dengan insiden MSDs di kalangan pengemudi angkutan penumpang antarkota di Sulawesi Tenggara. Penelitian ini dilakukan pada Februari 2026 di Kota Kendari, melibatkan sampel sebanyak 83 pengemudi angkutan penumpang antarkota yang dipilih melalui sampling lengkap. Kuesioner Nordic Body Map (NBM) digunakan untuk menilai keluhan MSDs,

sedangkan metode Rapid Entire Body Assessment (REBA) digunakan untuk mengevaluasi postur kerja. Pengumpulan data melibatkan wawancara dan pengamatan langsung. Variabel independen meliputi lama masa kerja, durasi kerja, dan postur kerja, sedangkan variabel dependen adalah keluhan MSDs. Lama masa kerja dikategorikan menjadi dua kelompok: mereka yang kurang dari 10 tahun dan mereka yang 10 tahun atau lebih. Durasi kerja dikategorikan menjadi dua kelompok: mereka yang bekerja kurang dari 40 jam per minggu dan mereka yang melebihi 40 jam per minggu. Kami menggunakan skor REBA dengan tingkat risiko yang telah ditentukan untuk menilai postur kerja. Pengolahan data melibatkan pengeditan, pengkodean, pembersihan, pemrosesan, dan tabulasi. Analisis univariat mendefinisikan variabel-variabel, sedangkan analisis bivariat dilakukan menggunakan uji Chi-Square pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Uji Fisher Exact digunakan ketika asumsi-asumsi tidak terpenuhi. Temuan penelitian disajikan menggunakan tabel, narasi, dan gambar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Karakteristik Responden

a. Usia

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Usia Pada Sopir Mobil Penumpang Antar Kota Di Sulawesi Tenggara

Usia	Jumlah (n)	Persentase (%)
24-29	13	15,7
30-35	11	13,3
36-41	17	20,5
42-47	11	13,3
48-53	16	19,3
54-59	8	9,6
60-65	7	8,4
Total	83	100

Sumber: Data Primer (April, 2026)

Tabel 1 memperlihatkan bahwa kelompok usia dominan di antara 83 responden (100%) adalah 36–41 tahun, yang terdiri dari 17 responden (20,5%). Kelompok usia 60–65 tahun terdiri dari 7 responden, mewakili 8,4% dari total sampel

b. Jenis Kelamin

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Sopir Mobil Penumpang Antar Kota Di Sulawesi Tenggara

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
Laki-laki	83	100,0
Perempuan	0	0
Total	83	100

Sumber: Data Primer (April, 2026)

Tabel 2 memperlihatkan bahwa seluruh 83 responden (100%) adalah laki-laki

2. Analisis Univariat

a. *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Keluhan MSDs Pada Sopir Mobil Penumpang Antar Kota Di Sulawesi Tenggara

Keluhan (MSDs)	Jumlah (n)	Persentase (%)
Rendah	21	25,3
Sedang	19	22,9
Tinggi	39	47,0
Sangat Tinggi	4	4,8

Total	83	100
-------	----	-----

Sumber: Data Primer (April, 2026)

Analisis distribusi keluhan Gangguan Muskuloskeletal di antara 83 pengemudi truk antarkota di Sulawesi Tenggara menunjukkan bahwa mayoritas responden mengalami gejala ringan (21 orang, 25,3%) dan gejala sedang (19 orang, 22,9%). Sebaliknya, 39 responden (47,0%) melaporkan keluhan tingkat tinggi, sementara 4 responden (4,8%) menunjukkan keluhan tingkat sangat tinggi

Tabel 4.4 menyajikan temuan dari penilaian Gangguan Muskuloskeletal.

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Penggabungan Sel Keluhan MSDs

Keluhan (MSDs)	Jumlah (n)	Persentase (%)
Risiko Rendah	40	48,2
Risiko Tinggi	43	51,8
Total	83	100.0

Sumber: Data Primer (April, 2026)

Tabel 4 Hasil tersebut mengkategorikan keluhan Gangguan Muskuloskeletal menjadi dua kelompok: Risiko Rendah dan Risiko Tinggi, yang terakhir mencakup tingkat risiko rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Dari 83 responden (100%), mayoritas pengemudi angkutan penumpang antarkota diklasifikasikan sebagai Risiko Tinggi untuk Gangguan Muskuloskeletal, yang terdiri dari 43 responden (51,8%), sementara 40 responden (48,2%) dikategorikan sebagai Risiko Rendah. Kategori keluhan gabungan menunjukkan bahwa mayoritas pengemudi angkutan penumpang antarkota di Sulawesi Tenggara mengalami gangguan muskuloskeletal.

b. Masa Kerja

Tabel 4.5 menyajikan lama masa kerja pengemudi angkutan penumpang antarkota di Sulawesi Tenggara berdasarkan temuan penelitian:

Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja Pada Sopir Mobil Penumpang Antar Kota Di Sulawesi Tenggara

Masa Kerja	Jumlah (n)	Persentase (%)
Dibawah masa kerja rata-rata	42	50,6
Diatas masa kerja rata-rata	41	49,4
Total	83	100.0

Sumber: Data Primer (April, 2026)

Tabel 5 menggambarkan pembagian 83 responden menjadi dua kelompok berdasarkan lama masa kerja mereka sebagai pengemudi mobil penumpang antarkota di Sulawesi Tenggara. Kelompok dengan masa kerja di bawah rata-rata terdiri dari 42 responden (50,6%), sedangkan kelompok dengan masa kerja di atas rata-rata mencakup 41 responden (49,4%).

c. Durasi Kerja

Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Durasi Kerja Pada Sopir Mobil Penumpang Antar Kota Di Sulawesi Tenggara

Durasi Kerja	Jumlah (n)	Persentase (%)
Normal	41	49,4
Berisiko	42	50,6
Total	83	100

Sumber: Data Primer (April, 2026)

Tabel 6 mengindikasikan bahwa di antara 83 responden (100%), kategori lamanya masa kerja yang dominan adalah "Lamanya Masa Kerja Berisiko Tinggi," yang mencakup 42 orang (50,6%), sedangkan kategori yang paling sedikit adalah "Lamanya Masa Kerja Normal," yang terdiri dari 41 orang (49,4%).

b. Postur Kerja

Tabel 7. Distribusi Responden Berdasarkan Postur Kerja Pada Sopir Mobil Penumpang Antar Kota Di Sulawesi Tenggara

Postur Kerja	Jumlah (n)	Persentase (%)
Risiko Rendah	38	45,8

Risiko Tinggi	45	54,2
Total	83	100

Sumber: *Data Primer (April, 2026)*

Tabel 7 mengindikasikan bahwa di antara 83 responden (100%), postur kerja yang dominan, yang ditentukan berdasarkan durasi kerja, diklasifikasikan sebagai berisiko tinggi, dilaporkan oleh 45 orang (54,2%). Postur kerja yang paling jarang adalah berisiko rendah, dilaporkan oleh 38 orang (45,8%).

1.2.1 Analisis Bivariat

a. Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorder* (MSDs)

Tabel 8. Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja dengan keluhan MSDs pada sopir mobil penumpang antar kota di Sulawesi Tenggara

Masa Kerja	Keluhan (MSDs)				Total		P- value
	Risiko Rendah		Risiko Tinggi		N	%	
	n	%	n	%			
Dibawah masa kerja rata-rata	28	66,7	14	33,3	42	100	0,001
Diatas masa kerja rata-rata	12	29,3	29	70,7	41	100	
Total	40	48,2	43	51,8	83	100	

Sumber: *Data Primer (April, 2026)*

Tabel 8 menyajikan persentase responden yang dikategorikan berdasarkan durasi mengemudi mobil penumpang antarkota di Sulawesi Tenggara dan prevalensi keluhan gangguan muskuloskeletal di antara mereka. Di antara 83 responden, 42 orang (100%) melaporkan masa kerja di bawah rata-rata. Mayoritas individu dengan MSD, yaitu 28 orang (66,7%), diklasifikasikan dalam kelompok risiko rendah, sedangkan 14 orang (33,3%) dikategorikan memiliki MSD risiko tinggi. Di antara 41 responden dengan masa kerja di atas rata-rata, 29 orang (70,7%) melaporkan MSDs berisiko tinggi, sedangkan 12 (29,3%) melaporkan MSD risiko rendah.

Analisis uji chi-square menunjukkan nilai p sebesar 0,001, yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05, sehingga mendukung penerimaan H1 mengenai hubungan antara kedua variabel tersebut. Terdapat korelasi antara masa kerja dan gangguan muskuloskeletal di kalangan pengemudi angkutan penumpang antarkota di Sulawesi Tenggara.

b. Hubungan Durasi Kerja Dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorder* (MSDs)

Tabel 9. Distribusi Responden Berdasarkan Durasi Kerja dengan keluhan MSDs pada sopir mobil penumpang antar kota di Sulawesi Tenggara

Durasi Kerja	Keluhan (MSDs)				Total		P- value
	Risiko Rendah		Risiko Tinggi		N	%	
	n	%	n	%			
Normal	27	65,9	14	34,1	41	100	0,003
Berisiko	13	31,0	29	69,0	42	100	
Total	40	48,2	43	51,8	83	100	

Sumber: *Data Primer (April, 2026)*

Tabel 9 menyajikan persentase pengemudi angkutan penumpang antarkota di Sulawesi Tenggara yang melaporkan keluhan muskuloskeletal berdasarkan lama masa kerja mereka. Dari 83 responden, 41 orang memiliki lama kerja normal, mewakili 100% dari subkelompok tersebut. Kelompok risiko rendah terdiri dari 27 responden (65,9%), menjadikannya kelompok terbesar dengan MSDs, sedangkan kelompok risiko tinggi mencakup 14 responden (34,1%), mewakili kelompok terkecil. Di antara 42 responden dengan durasi kerja berisiko tinggi, mayoritas mengalami MSDs berisiko tinggi, dengan 29 orang (69,0%) terpengaruh, sementara 13 orang (31,0%) melaporkan MSDs berisiko rendah.

Analisis uji chi-square mengindikasikan nilai p kurang dari α ($0,003 < 0,05$) untuk hubungan antara kedua variabel tersebut, yang menunjukkan penerimaan H1. Hal ini mengindikasikan adanya korelasi antara lama kerja dan MSDs di kalangan pengemudi angkutan penumpang antarkota di Sulawesi Tenggara.

c. Hubungan Postur Kerja Dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorder* (MSDs)

Tabel 10. Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja dengan keluhan MSDs pada sopir mobil penumpang antar kota di Sulawesi Tenggara

Postur Kerja	Keluhan (MSDs)				Total		P- value
	Risiko Rendah		Risiko Tinggi		N	%	
	n	%	n	%			
Risiko Rendah	26	68,4	12	31,6	38	100	0,002
Risiko Tinggi	14	31,1	31	68,9	45	100	
Total	40	48,2	43	51,8	83	100	

Sumber: Data Primer (April, 2026)

Tabel 10 menyajikan persentase responden yang dikategorikan berdasarkan lama masa kerja dan prevalensi masalah muskuloskeletal di kalangan pengemudi angkutan penumpang antarkota di Sulawesi Tenggara. Di antara 83 responden, 38 (100%) menunjukkan postur kerja berisiko rendah. Sebagian besar individu yang melaporkan keluhan MSDs, yaitu 26 (68,4%), juga mempertahankan postur berisiko rendah, sedangkan 12 (31,6%) teridentifikasi memiliki postur kerja berisiko tinggi. Dari 45 responden yang menunjukkan postur kerja berisiko tinggi, 31 (68,9%) melaporkan MSDs, sedangkan 14 (31,1%) melaporkan MSD yang terkait dengan postur berisiko rendah.

Analisis uji chi-square mengindikasikan nilai p sebesar 0,002, yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05, sehingga mendukung penerimaan H1 mengenai hubungan antara kedua variabel tersebut. Hal ini menunjukkan adanya hubungan antara Lama Bekerja dan MSDs pada Pengemudi Angkutan Penumpang Antar Kota di Sulawesi Tenggara.

Pembahasan

a. Hubungan Masa Kerja Dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

Lama bekerja umumnya merujuk pada lamanya waktu seseorang bekerja dalam peran tertentu atau terlibat dalam tugas tertentu. Lama bekerja merupakan variabel pribadi pekerja; peningkatan jam kerja berkorelasi dengan peningkatan paparan terhadap bahaya kerja (Edward *et al.*, 2022).

Temuan penelitian ini menunjukkan adanya korelasi antara durasi kerja dan prevalensi MSDs di kalangan pengemudi angkutan penumpang antarkota di Sulawesi Tenggara. Bukti menunjukkan bahwa pengemudi yang bekerja dalam jam kerja yang panjang mengalami tingkat gangguan muskuloskeletal yang lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang bekerja dalam jam kerja yang lebih pendek. Temuan ini didukung oleh pengamatan awal yang menunjukkan bahwa mayoritas pengemudi telah melampaui masa kerja rata-rata dan mengalami berbagai masalah, termasuk nyeri pada punggung bawah, punggung, leher, dan bagian tubuh lainnya. Karakteristik ini menunjukkan bahwa paparan pekerjaan yang berkepanjangan tanpa intervensi ergonomis yang memadai dapat meningkatkan prevalensi gangguan muskuloskeletal (Antika, 2026).

Penelitian ini mengindikasikan adanya hubungan antara masa kerja dan terjadinya MSDs. Individu yang telah bekerja dalam waktu lama pada posisinya seringkali mengungkapkan ketidakpuasan yang lebih besar dibandingkan dengan mereka yang masa kerjanya lebih singkat. Masa kerja merupakan faktor risiko signifikan bagi perkembangan gangguan muskuloskeletal. Karyawan dengan masa kerja melebihi rata-rata lebih rentan mengalami keluhan akibat paparan berkepanjangan terhadap faktor risiko ergonomis tanpa intervensi perbaikan yang memadai (Handoko *et al.*, 2026).

Studi ini menunjukkan korelasi antara lamanya pengalaman mengemudi dan prevalensi MSDs di kalangan pengemudi kendaraan penumpang antarkota di Sulawesi Tenggara. Seiring bertambahnya masa kerja seseorang, kemungkinan untuk mempertahankan postur yang tidak tepat dalam jangka waktu lama semakin tinggi, yang pada akhirnya meningkatkan risiko terjadinya MSDs. Aktivitas berulang setiap tahun dapat melemahkan sendi di seluruh tubuh, meningkatkan risiko ketidaknyamanan, dan menyebabkan kelelahan muskuloskeletal, sehingga menghambat produktivitas.

Paparan berkepanjangan terhadap faktor risiko meningkatkan kemungkinan kerusakan jaringan. Pada karyawan dengan masa kerja yang lama, tubuh mengalami proses degeneratif yang diperparah oleh tugas kerja yang monoton dan berulang. Hal ini mengakibatkan cedera ringan pada otot, tendon, dan ligamen. Terus berulangnya masalah ini dapat mengakibatkan komplikasi MSD. Pekerja dengan masa kerja yang lama sering mengalami penurunan kemampuan fisik seiring bertambahnya usia, sehingga tubuh mereka semakin sulit beradaptasi dengan beban kerja yang

berat. Akibatnya, masalah seperti ketidaknyamanan punggung, nyeri leher, dan kekakuan otot terjadi dengan frekuensi yang lebih tinggi (Rizki *et al.*, 2024).

Penelitian ini menggunakan kuesioner Nordic Body Map (NBM) untuk mengukur keluhan terkait MSDs. Metode ini merupakan alat pengukuran subjektif yang memanfaatkan penilaian responden terhadap rasa sakit atau ketidaknyamanan di 28 area tubuh untuk mengevaluasi tingkat keparahan kondisi muskuloskeletal mereka. Penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas pengemudi melaporkan tingkat keluhan sedang hingga tinggi, yang mengindikasikan bahwa profesi pengemudi truk antar negara bagian memiliki risiko kesehatan yang signifikan. Gejala umum meliputi nyeri pada punggung, punggung bawah, leher, bahu, dan area tubuh lainnya yang terjadi selama periode inaktivitas yang berkepanjangan. Paparan getaran kendaraan dan istirahat yang tidak memadai memperparah kondisi ini, menyebabkan penumpukan kelelahan otot yang berkelanjutan.

Studi ini sejalan dengan penelitian berjudul “Analisis Hubungan Antara Usia, Masa Kerja, dan Pengetahuan Mengenai MSDs,” yang menunjukkan korelasi antara masa kerja dan MSDs. Pengalaman mengemudi yang lebih lama berkorelasi dengan peningkatan kemungkinan terjadinya masalah muskuloskeletal. Pengemudi dengan masa kerja yang lebih lama di perusahaan lebih mungkin telah mengalami kondisi kerja ini dalam jangka waktu yang lama, sehingga memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk melaporkan nyeri pada punggung bawah, leher, bahu, dan pinggul dibandingkan dengan mereka yang memiliki masa kerja lebih singkat. Waktu istirahat yang tidak memadai memperparah masalah ini, berkontribusi secara signifikan terhadap tingginya insiden MSDs di kalangan pengemudi kendaraan bermotor dibandingkan dengan pekerja lain (Rizki *et al.*, 2024).

b. Hubungan Durasi kerja Dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

Durasi kerja merujuk pada waktu yang dihabiskan individu untuk aktivitas terkait pekerjaan selama hari kerja tertentu atau periode yang ditentukan, biasanya diukur dalam jam per hari atau jam per minggu (Ekawati *et al.*, 2023).

Penelitian menunjukkan adanya korelasi antara durasi kerja dan frekuensi keluhan terkait MSDs di kalangan pengemudi angkutan penumpang antarkota di Sulawesi Tenggara. Studi ini menunjukkan bahwa durasi kerja yang melebihi ambang batas realistis atau norma yang ditetapkan (lebih dari 40 jam per minggu) dapat menjadi faktor risiko signifikan bagi masalah kesehatan yang terkait dengan beban kerja berlebihan. Individu yang bekerja lebih dari 40 jam per minggu memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk mengalami masalah muskuloskeletal akibat kelelahan otot yang meningkat, gangguan sirkulasi, dan penurunan fungsi fisik. Intensitas fisik kerja yang tinggi, ditambah dengan waktu pemulihan yang tidak memadai, memperparah kondisi ini karena tubuh tidak memiliki kesempatan yang cukup untuk pulih (Usman S, 2023).

Studi ini menunjukkan bahwa profesional yang bekerja dalam jam kerja yang panjang sering melaporkan nyeri di area tubuh tertentu, termasuk punggung, leher, bahu, dan anggota tubuh bawah seperti lutut dan pinggul. Individu sering melaporkan kekakuan otot, kelelahan berlebihan, dan mobilitas yang berkurang dibandingkan dengan tingkat fungsi sebelumnya. Masalah-masalah ini menghambat kinerja kerja dan dapat menyebabkan gangguan muskuloskeletal kronis, yang pada gilirannya mengurangi produktivitas pekerja dan kualitas hidup. Pekerja yang mengalami tekanan fisik yang berkepanjangan berisiko mengalami gangguan muskuloskeletal, terutama ketika durasi kerja tidak diimbangi dengan pengaturan yang sesuai dan periode istirahat yang memadai (Dewanti K, 2026).

Penelitian ini menganalisis hubungan antara durasi kerja dan insiden MSDs menggunakan kuesioner. Variabel durasi kerja dievaluasi melalui kuesioner yang mengumpulkan informasi mengenai jam kerja harian dan mingguan responden. Data yang dikumpulkan dikategorikan menjadi dua klasifikasi: durasi kerja standar (≤ 40 jam/minggu) dan durasi kerja berisiko tinggi (> 40 jam/minggu), sesuai dengan peraturan ketenagakerjaan yang berlaku. Kuesioner Nordic Body Map (NBM) digunakan untuk menilai keluhan muskuloskeletal (MSDs). Studi ini mencakup 28 bagian tubuh, di mana responden mengidentifikasi area ketidaknyamanan dan menilai tingkat keparahan masalah tersebut. Peneliti dapat menetapkan korelasi langsung antara durasi pekerjaan dan frekuensi keluhan muskuloskeletal yang dilaporkan oleh responden melalui penggunaan kedua kuesioner ini. Hubungan ini kemudian dianalisis secara lebih rinci menggunakan uji statistik untuk menilai signifikansinya.

Hasil kuesioner Nordic Body Map menunjukkan bahwa responden mengalami berbagai masalah yang umumnya terkait dengan mengemudi dalam waktu lama. Keluhan yang paling umum meliputi nyeri dan kekakuan pada leher, bahu, punggung, dan punggung bawah. Bagian tubuh yang paling terpengaruh oleh duduk dalam waktu lama dan getaran kendaraan selama perjalanan telah diidentifikasi. Responden melaporkan mengalami masalah pada lengan, tangan, lutut, dan kaki akibat tindakan berulang, seperti memegang setir dan menekan pedal. Selain itu, beberapa responden mengindikasikan mengalami kekakuan otot, kesemutan, kelelahan yang parah, dan rentang gerak

yang terbatas, yang mengindikasikan masalah pada sistem muskuloskeletal. Keluhan lebih umum terjadi pada responden dengan masa kerja yang lebih lama, menunjukkan korelasi antara durasi kerja yang panjang dan kemungkinan mengalami masalah terkait MSDs. Durasi kerja yang lama merupakan faktor risiko untuk kelelahan akibat panas dan berbagai masalah kesehatan fisik, termasuk Gangguan Muskuloskeletal (Indah & Fitriana, 2023).

Temuan penelitian menunjukkan korelasi yang signifikan antara durasi kerja dan insiden keluhan terkait MSDs di kalangan pekerja, termasuk pengemudi mobil dengan karakteristik pekerjaan serupa, terutama periode yang lama dalam posisi statis. Hasil uji statistik menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,002 ($< 0,05$), yang mengindikasikan adanya korelasi antara durasi pekerjaan dan insiden MSDs. Pengelolaan durasi kerja terkait dengan ergonomi, yang menunjukkan bahwa upaya fisik harus disesuaikan agar selaras dengan kemampuan fisik individu dan durasi yang dapat ditanggung tubuh tanpa menimbulkan kerusakan jangka panjang. Individu yang bekerja dalam jam kerja yang panjang dan melakukan tugas yang tidak sesuai dengan kondisi fisiknya cenderung mengalami stres fisik dan metabolisme yang signifikan. Oleh karena itu, pengaturan kerja harus ditetapkan untuk memastikan bahwa jam kerja tidak melebihi kapasitas tubuh untuk bertahan. Perubahan ini sangat penting untuk mengurangi masalah muskuloskeletal dan memastikan kesehatan serta produktivitas pekerja dalam jangka panjang.

Studi ini menunjukkan bahwa bekerja lebih dari 40 jam per minggu secara signifikan meningkatkan risiko masalah kesehatan, termasuk gangguan muskuloskeletal, di kalangan pekerja industri di lingkungan panas yang melakukan angkat berat. Untuk mengurangi risiko ini, penting untuk menerapkan intervensi seperti mengelola jam kerja, mendistribusikan tanggung jawab secara adil, memastikan istirahat yang memadai, dan mendidik individu mengenai pentingnya menjaga kesehatan otot dan sendi (Rangga M. Putra *et al.*, 2025).

Temuan ini didukung oleh hasil penelitian yang konsisten, terutama dalam studi berjudul "Hubungan Antara Masa Kerja dan Durasi Kerja dengan Gangguan Muskuloskeletal di Kalangan Petani Kelapa Sawit di PT Abdi Budi Mulia, Teluk Panji, Labuhanbatu Selatan," yang mengidentifikasi korelasi antara durasi kerja dan gangguan muskuloskeletal. Kemungkinan terjadinya gangguan muskuloskeletal meningkat seiring dengan bertambahnya jam kerja per hari atau per minggu. Pekerjaan yang berkepanjangan memerlukan periode ketidakaktifan yang lama, yang mengakibatkan kelelahan otot dan berkurangnya sirkulasi darah. Hal ini terjadi akibat paparan getaran dari kendaraan dan keterbatasan mobilitas. Masalah ini semakin parah ketika pengemudi gagal melakukan peregangan atau mengambil istirahat yang cukup selama perjalanan mereka (Zandra, 2026).

c. Hubungan Postur kerja Dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

Postur kerja mengacu pada posisi tubuh, termasuk berdiri atau duduk, selama aktivitas kerja, yang melibatkan berbagai bagian tubuh seperti leher, punggung, bahu, lengan, dan kaki. Postur kerja dapat dikategorikan menjadi dua jenis dasar: statis dan dinamis. Postur statis mengacu pada pemeliharaan posisi tubuh yang tetap dalam jangka waktu yang lama, seperti duduk saat mengemudi atau berdiri diam selama aktivitas kerja. Postur dinamis mengacu pada gerakan tubuh yang terus-menerus (Teresia & Lestari, 2022).

Penelitian ini mengidentifikasi korelasi antara postur kerja dan insiden MSDs, yang menunjukkan bahwa postur yang tidak ergonomis secara signifikan meningkatkan risiko kondisi tersebut di kalangan karyawan. Penelitian ini menggunakan metode Rapid Entire Body Assessment (REBA) untuk mengevaluasi tingkat risiko ergonomis pengemudi mobil berdasarkan postur duduk mereka selama mengemudi. Pendekatan REBA menganalisis berbagai bagian tubuh secara komprehensif.

Analisis menggunakan metode Rapid Entire Body Assessment (REBA) mengidentifikasi 49 kategori yang diklasifikasikan sebagai berisiko tinggi dan 34 sebagai berisiko rendah. Hal ini menunjukkan perlunya tindakan korektif segera. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja terlibat dalam aktivitas seperti membungkuk, berjongkok, atau mempertahankan postur yang tidak stabil dalam waktu yang lama. Gangguan ini menimbulkan tekanan berlebihan pada otot dan sendi, terutama pada bagian tubuh tertentu yang secara konsisten digunakan dengan cara yang seragam. Postur kerja yang buruk dapat menyebabkan ketegangan otot, kelelahan fisik, dan gangguan muskuloskeletal yang berpotensi parah seiring waktu.

Studi ini menunjukkan bahwa pekerja mengalami nyeri rata-rata di leher, bahu, punggung, dan daerah punggung bawah. Area tubuh yang mengalami ketegangan tertinggi di tempat kerja telah diidentifikasi. Para pekerja melaporkan ketidaknyamanan pada lengan, pergelangan tangan, kaki, dan lutut, yang terutama disebabkan oleh paparan berkepanjangan terhadap posisi kerja yang tidak stabil dan penggunaan berulang kelompok otot yang sama. Beberapa pekerja mengalami kekakuan otot,

ketegangan, kesemutan, dan kesulitan berkonsentrasi, menunjukkan bahwa dampaknya bersifat fisik dan terkait kinerja. Jika keluhan ini tidak ditangani, dapat berkembang menjadi masalah persisten yang mengurangi produktivitas pekerja dan berdampak negatif pada kualitas hidup mereka. Mempertimbangkan ergonomi dalam semua aktivitas pekerjaan sangat penting (Larasati *et al.*, 2022).

Studi ini mengidentifikasi berbagai gejala MSDs yang dialami oleh pengemudi. Gejala umum meliputi nyeri pada leher, punggung, punggung bawah, bokong, dan kaki, terutama kaki kiri, akibat penggunaan pedal yang berkepanjangan. Pekerja mengalami kelelahan otot, kekakuan, dan nyeri akibat periode yang lama dalam mempertahankan posisi yang sama tanpa variasi. Otot terus bekerja untuk mempertahankan posisi tubuh yang tepat, yang mengakibatkan berkurangnya aliran darah dan kelelahan pada jaringan otot. Jika kondisi ini berlanjut, hal ini dapat berkembang menjadi masalah jangka panjang yang memengaruhi kualitas hidup dan produktivitas kerja pengemudi. Untuk mencegah masalah ini, pengemudi harus menyesuaikan postur kerja mereka sesuai dengan prinsip ergonomi yang tepat (Zumaedza Ulfa, 2024).

Penelitian menunjukkan korelasi yang signifikan antara postur kerja dan prevalensi MSDs di kalangan karyawan, terutama pengemudi yang diharuskan mempertahankan posisi tubuh tertentu dalam waktu lama. Studi ini mengidentifikasi faktor biomekanis, seperti postur kerja, sebagai prediktor utama MSDs, karena faktor tersebut secara langsung memengaruhi fungsi tubuh selama aktivitas. Ketidakpatuhan terhadap prinsip-prinsip ergonomis dalam postur kerja menyebabkan peningkatan upaya otot untuk mempertahankan posisi tubuh, yang pada gilirannya mempercepat kelelahan otot dan meningkatkan risiko cedera pada sistem muskuloskeletal (Maria *et al.*, 2026).

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa posisi yang tidak ergonomis, seperti membungkuk atau berjongkok, mengakibatkan distribusi berat badan yang tidak merata. Tulang belakang, leher, dan anggota tubuh lainnya mengalami tekanan berlebihan. Tugas berulang yang dilakukan dalam posisi statis dapat mempercepat timbulnya kelelahan otot akibat kontraksi statis yang berkepanjangan (Padang, 2026).

Studi ini sejalan dengan penelitian berjudul "Hubungan Antara Postur Kerja dan Masa Kerja terhadap Keluhan Muskuloskeletal di Kalangan Pengemudi Bus," yang mengidentifikasi korelasi antara postur kerja dan MSDs pada pengemudi. Dalam konteks ini, postur mengemudi yang tidak ergonomis secara signifikan meningkatkan kemungkinan terjadinya penyakit muskuloskeletal. Duduk dalam posisi membungkuk dengan tangan yang tidak sejajar di setir dan kaki yang tidak bergerak dalam waktu lama dapat menyebabkan ketegangan otot, terutama di leher, bahu, punggung, dan punggung bawah. Akibatnya, postur kerja yang buruk yang dilakukan oleh pengemudi kendaraan bermotor berkorelasi dengan insiden gangguan muskuloskeletal yang lebih tinggi (Between *et al.*, 2026).

KESIMPULAN

Penelitian ini menyelidiki hubungan antara lama masa kerja, durasi kerja, dan postur mengemudi, serta terjadinya MSDs di kalangan pengemudi angkutan penumpang antarkota di Sulawesi Tenggara. Hasil menunjukkan korelasi yang signifikan antara ketiga variabel tersebut dengan keluhan MSD. Lama masa kerja yang panjang, istirahat yang tidak memadai, dan postur kerja yang tidak ergonomis meningkatkan risiko gangguan muskuloskeletal. Pengemudi disarankan untuk mengoptimalkan jam kerja dan waktu istirahat guna mencegah kelelahan otot. Pemerintah dan lembaga terkait perlu memperketat pengawasan terhadap jam kerja serta mengembangkan program yang mempromosikan kesehatan dan mencegah masalah, seperti memberikan edukasi tentang ergonomi dan menyediakan pemeriksaan kesehatan rutin. Penelitian di masa depan diharapkan mencakup variabel tambahan seperti usia, indeks massa tubuh, kebiasaan merokok, aktivitas fisik, dan faktor psikososial. Penelitian tersebut juga akan menggunakan teknik analitis canggih dengan ukuran sampel yang lebih besar untuk menghasilkan hasil yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainun, N. R., Mannyullei, S., & Amqam, H. (2024). Hasanuddin Journal of Public Health. *Hasanuddin Journal of Public Health*, 3(1), 99–114.
- Antika, R.N., (2026). *Hubungan masa kerja, usia, status gizi, dan kebiasaan merokok pada sopir mobil. Jurnal Kesehatan Masyarakat.*, 53917. <https://doi.org/10.15294/IJPHN.V3I1.53917>
- Bactiar Cahyadi, Nilma Eka Nur Rahmania M., N. P. K. (2026). *About Categories Search Current Archives Announcements Publication Ethics Pengaruh Umur , Masa Kerja , Dan Pengawasan K3 Dengan Perilaku Kerja Aman Pada Pekerja Konstruksi Gedung Full Text : Refbacks. Jurnal*

Kesehatan Masyarakat,4(2), 3–4.

- Dewi, N. F. (2023). Identifikasi Risiko Ergonomi dengan Metode *Nordic Body Map*. *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, 2(2), 125–134.
- Dwi Amalia, I., Kadir, L., Septian Maksum, T., & Penelitian, A. (2025). Analisis Risiko Ergonomi Pada Pekerja Manual Material Handling Di Pt. Davincy Airindo Menggunakan Metode *Quick Exposure Check (QEC)* *Ergonomic Risk Analysis of Manual Material Handling Workers at PT. Davincy Airindo Using the Quick Exposure Check (QEC) Method*. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 8(8), 5527–5534. <https://doi.org/10.56338/jks.v8i8.8468>
- Henry Pebrunto, Deny Wiatma, A. H. S. (2024). *No Title*. 9. *Hubungan Postur Kerja Pengguna Komputer Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Staf Logistik Jakarta Timur*. (2024). *Jurnal Kesehatan* 8(01), 69–82.
- Indah, N., & Fitriana, M. (2023). *Hubungan Durasi Kerja dan Usia Pekerja dengan Perasaan Kelelahan Kerja*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.2(2), 53–61.
- International Labour Organization* (2025)., *DIAGNOSIS AND REPORTING OF WORK-RELATED MUSCULOSKELETAL DISORDERS*., *Journal international* (2025). 2–5.
- Kementerian Kesehatan RI. *PREVALENSI RISIKO ERGONOMI PADA KEJADIAN MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDS)* (2025).
Labour Force Survey (LFS). *Journal of Public Health* (2026). 1–2.
- Larasati, N., Handoko, L., & Rachma, A. N. *Penilaian Risiko Postur Kerja Menggunakan Metode Reba Terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Pekerjaan Pengelasan* (2022). *Jurnal Produktiva*. 02, 1–5.
- Maria, S., Hubungan, B., & Kerja, P. (2026). *Hubungan Postur Kerja dan Masa Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) dan Kelelahan Kerja sebagai Variabel Intervening pada Pengemudi Bus di Terminal Regional Daya = R (Abstrak)*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 17–19.
- Meliana, R., Wardoyo, E., Zumaedza Ulfa, H., Arif Wahyudi, D., Sugiarto, & Susanto, G. (2024). *Hubungan Masa Dan Beban Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Petani Di Wilayah Upt Puskesmas Rawat Inap Banjar Agung Kabupaten Lampung Selatan*. *Jurnal Keperawatan Bunda Delima*, 6(1), 31–39. <https://doi.org/10.59030/jkdb.v6i1.105>
- Nurainun, B., Idris, A., Hadi, I., & Oktaviana, E. (2025). *PENURUNAN MUSCULUS SKLETAL DISORDER (MSDs) PADA KULI*. *Jurnal kesehatan Masyarakat*.,2(2), 153–160.
- Oktavia Ratih, & Susilawati. (2024). *Cantaka: Literature Review: Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja di Sektor Manufaktur*. *Cantaka: Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Manajemen*, 1(2), 12–22.
- Pusparini, D. A., Setiani, O., & Hanani, Y. (2022). *Hubungan Masa Kerja dan Lama Kerja dengan Kadar Timbal (Pb) dalam Darah pada Bagian Pengecatan, Industri Karoseri Semarang*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat UNDIP (e-Journal)*, 4(3), 758–766. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/13533>
- Putra, A. S. (2022). *Analisis Pengaruh Beban Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Divisi Pemasaran dan Kredit PT. WOM Finance Cabang Depok*. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 6(4), 19–27.
- Rangga, M., Putra, D., Sultan, M., Ayu, I., Dwika, I., Ramdan, I. M., & Hardianti, D. N. (2025). (*Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta*) *DENGAN KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA PRODUKSI PT X SAMARINDA (The Correlation between Workload , Work Duration and Work Shifts with Work Fatigue among Production Workers in PT X Samarinda)*. *Journal of Public Health* 50–55.
- Rizki, P., Badri, A., Oktariza, R. T., & Ramadhani, R. S. (2024). *Analisis Hubungan Usia , Masa kerja dan Pengetahuan terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Analysis of Age , years of service , and Knowledge Relationship to Musculoskeletal Disorders Complaints (MSDs)*. *Journal of Public Health* 13, 186–191.
- Sheren Maria Birgita Danur1, Atjo Wahyu, Yahya Thamrin (2026). *HUBUNGAN POSTUR KERJA DAN MASA KERJA TERHADAP*. *Journal of Public Health* 3(2), 1–8. <https://doi.org/10.30597/hjph.v3i2.21894>

- Hutahaean, Christofel., (2025). *Hubungan Durasi Kerja dengan Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja Pabrik Tapioka PT . Hutahaean Kecamatan. Jurnal Kesehatan Masyarakat 000*, 14–16.
- Teresia, V., & Lestari, D. I. (2022). *Analisis postur kerja terhadap keluhan gangguan muskuloskeletal. Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(2), 352–359.
- Nawaf Saleh Alamri, Hashem Mohammed Alsfyani . (2025). *The relationship between driving posture and musculoskeletal disorders among drivers of passenger transport applications : A cross-sectional study. Journal of public health* 1–5.
- World Health Organization. (2024). *July*, 1–5.
- Zandra, S. (2026). *View of Relationship between Work Period and Work Duration with Mu... Journal of public health <https://myjurnal.poltekkes-kdi.ac.id/index.php/hjip/article/view/1532/1595> . 2026.*
- Zumaedza Ulfa, H. (2023). *Hubungan Durasi Kerja Dan Posisi Kerja Dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah Pada Petani _ Sutami _ Journal of Borneo Holistic Health.*