

INFORMASI ARTIKEL

Received: July, 23, 2026

Revised: September, 30, 2026

Available online: September, 30, 2026

at: <https://e-jurnal.ipphorr.com/index.php/hjk>

Hubungan postur kerja, masa kerja, dan umur dengan disabilitas akibat nyeri punggung bawah pada penyapu jalan

Kurnia Preysilia Tabare*, Vennetia Ryckerens Danes, Oksfriani Jufri Sumampouw

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi

Korespondensi penulis: Kurnia Preysilia Tabare. *Email: kurniatabare121@student.unsrat.ac.id

Abstract

Background: Disability due to low back pain is a significant occupational health problem that can lead to functional limitations and reduced work productivity. The high prevalence of low back pain has become a concern because this condition may progress into functional impairments that restrict daily activities and occupational performance. In Indonesia, the prevalence of low back pain remains relatively high, reaching 18%. Street sweepers are among the occupational groups at risk of experiencing disability due to low back pain because their work involves prolonged bending postures, repetitive movements, long working periods, and increasing age.

Purpose: To analyze the relationship between working posture, working period, and age with the level of disability due to low back pain among street sweepers.

Method: This quantitative study used a cross-sectional design. A total of 60 workers were selected using a non-probability sampling technique with a purposive sampling method. Data were collected using the Rapid Entire Body Assessment (REBA) observation sheet to assess working posture, the Modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire to measure the level of disability due to low back pain, and an individual characteristics questionnaire. Data were analyzed using Spearman's rank correlation test.

Results: Most street sweepers experienced disability due to low back pain in the moderate disability category (66.7%), while 33.3% were categorized as having minimal disability. Spearman's rank correlation analysis showed significant positive relationships between working posture ($r_s=0.622$; $p<0.001$), working period ($r_s=0.511$; $p<0.001$), and age ($r_s=0.470$; $p<0.001$) with the level of disability due to low back pain. Working posture showed a strong correlation, while working period and age showed moderate correlations.

Conclusion: Working posture, working period, and age were positively associated with the level of disability due to low back pain among street sweepers in Paal Dua, Tikala, and Wanea Districts, Manado City. These findings indicate that ergonomic factors and individual characteristics are associated with the level of disability due to low back pain among street sweepers.

Keywords: Disability Due To Low Back Pain; Ergonomics; Occupational Health; Street Sweepers; Working Posture.

PENDAHULUAN

Disabilitas akibat nyeri punggung bawah merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang masih menjadi masalah kesehatan kerja karena dapat menyebabkan keterbatasan fungsional dan menurunkan produktivitas pekerja (Lisnaini et al., 2022). Secara global, *World Health Organization*

(WHO) tahun 2023 menempatkan nyeri punggung bawah sebagai penyebab utama disabilitas dan melaporkan bahwa sekitar 619 juta orang mengalami nyeri punggung pada tahun 2020. Jumlah tersebut diproyeksikan meningkat menjadi 843 juta kasus pada tahun 2050. Di Indonesia, prevalensi nyeri

Hubungan postur kerja, masa kerja, dan umur dengan disabilitas akibat nyeri punggung bawah pada penyapu jalan

punggung bawah masih tergolong tinggi, yakni mencapai 18% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024). Nyeri punggung bawah dipengaruhi oleh faktor pekerjaan, faktor individu, dan faktor lingkungan. Di antara ketiga faktor tersebut, faktor pekerjaan merupakan determinan yang paling dominan, terutama disebabkan oleh postur kerja yang tidak ergonomis, karena posisi tubuh yang tidak tepat secara langsung meningkatkan tekanan mekanik pada otot, ligamen, persendian, dan tulang belakang (Fitriyani, 2023). Risiko cedera tersebut kemudian diperberat oleh faktor individu, khususnya bertambahnya usia yang menyebabkan penurunan elastisitas jaringan, serta masa kerja yang lama sehingga mengakibatkan akumulasi beban fisik secara terus-menerus (Purba et al., 2024).

Pada pekerja penyapu jalan, beberapa penelitian menunjukkan tingginya kejadian nyeri punggung bawah yang berpotensi menimbulkan disabilitas. Sebanyak 65.5% pekerja penyapu jalan di Kota Kotamobagu mengalami nyeri punggung bawah (Adati et al., 2023). Di Kota Semarang, sebanyak 58.8% pekerja penyapu jalan mengalami nyeri punggung bawah dengan intensitas sedang (Baihaqi et al., 2024). Sementara itu, sebagian besar penyapu jalan di Kota Ambon mengalami disabilitas akibat nyeri punggung bawah pada kategori *minimal disability* (Tarangi et al., 2022). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa faktor pekerjaan dan karakteristik individu, seperti postur kerja, umur, dan masa kerja, berperan terhadap peningkatan risiko terjadinya disabilitas akibat nyeri punggung bawah. Pekerja penyapu jalan dengan postur kerja berisiko memiliki kemungkinan lebih besar mengalami gangguan fungsi akibat pembebanan tubuh yang tidak ergonomis (Baihaqi et al., 2024). Selain itu, peningkatan umur dan masa kerja yang lebih panjang dapat memperbesar akumulasi beban fisik sehingga meningkatkan risiko terjadinya keterbatasan fungsional akibat nyeri punggung bawah (Nadifatuazzahroh et al., 2024). Meskipun demikian, penelitian yang secara khusus mengkaji hubungan postur kerja, umur, dan masa kerja dengan disabilitas akibat nyeri punggung bawah pada pekerja penyapu jalan di Kota Manado masih terbatas.

Kondisi tersebut diperkuat oleh temuan lapangan, di mana sebagian besar pekerja penyapu jalan di Kecamatan Paal Dua, Tikala, dan Wanea masih melakukan aktivitas kerja dengan postur yang kurang ergonomis, seperti membungkuk saat menyapu,

mengangkat sampah, dan mendorong gerobak secara berulang. Selain itu, terdapat variasi umur dan masa kerja yang diduga turut memengaruhi risiko terjadinya disabilitas akibat nyeri punggung bawah. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk menghasilkan bukti ilmiah mengenai hubungan postur kerja, umur, dan masa kerja dengan disabilitas akibat nyeri punggung bawah pada pekerja penyapu jalan di Kota Manado sebagai dasar penyusunan program pencegahan melalui penerapan prinsip ergonomi di lingkungan kerja.

METODE

Penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional* yang dilaksanakan di jalan protokol Kecamatan Paal Dua, Tikala, dan Wanea, Kota Manado, Provinsi Sulawesi Utara, pada bulan Januari-Maret 2026. Populasi penelitian adalah seluruh pekerja penyapu jalan yang aktif bekerja di ketiga kecamatan tersebut sebanyak 68 orang, terdiri atas 25 pekerja di Kecamatan Paal Dua, 13 pekerja di Kecamatan Tikala, dan 30 pekerja di Kecamatan Wanea.

Sampel penelitian berjumlah 60 responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi pekerja yang aktif bekerja sebagai penyapu jalan, memiliki masa kerja minimal satu tahun, bekerja sesuai jadwal *shift* yang ditetapkan, serta bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi meliputi pekerja yang memiliki riwayat kelainan tulang belakang, memiliki pekerjaan sampingan dengan beban fisik berat, atau sedang hamil. Berdasarkan proses seleksi, sebanyak delapan pekerja tidak memenuhi kriteria inklusi, terdiri atas lima pekerja yang tidak aktif bekerja selama periode penelitian dan tiga pekerja dengan masa kerja kurang dari satu tahun, sehingga diperoleh 60 responden yang memenuhi kriteria penelitian. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah postur kerja, masa kerja, dan umur, sedangkan variabel terikat adalah disabilitas akibat nyeri punggung bawah.

Data dikumpulkan melalui tiga instrumen. Identitas dan karakteristik responden yang meliputi jenis kelamin, umur, dan masa kerja diperoleh melalui kuesioner identitas yang diisi berdasarkan hasil wawancara langsung dengan responden. Disabilitas akibat nyeri punggung bawah diukur menggunakan *Modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire*, yang merupakan adaptasi dari

Kurnia Preysilia Tabare*, Vennetia Ryckerens Danes, Oksfriani Jufri Sumampouw

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Kurnia Preysilia Tabare. *Email: kurniatabare121@student.unsrat.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.4062>

Hubungan postur kerja, masa kerja, dan umur dengan disabilitas akibat nyeri punggung bawah pada penyapu jalan

Oswestry Disability Index (ODI) yang dikembangkan oleh (Wahyuddin et al., 2016) pada 42 pasien LBP di Jakarta Barat dan Tangerang, dengan perubahan satuan pada item berjalan dari mil menjadi kilometer. Instrumen ini terdiri atas 10 butir pertanyaan dengan skor 0-5 pada setiap butir sehingga menghasilkan skor total 0-50. Semakin tinggi skor menunjukkan tingkat disabilitas akibat nyeri punggung bawah yang semakin berat. Skor total dapat dikonversi menjadi persentase dengan rumus $(\text{skor total}/50) \times 100\%$ dan diklasifikasikan menjadi *minimal disability* (0–20%), *moderate disability* (21–40%), *severe disability* (41–60%), *crippled* (61–80%), dan *bed-bound* (81–100%). Instrumen ini telah memiliki validitas yang baik dengan rerata koefisien validitas sebesar 0.722 ± 0.174 serta reliabilitas yang sangat baik dengan nilai *Cronbach's alpha* sebesar 0,890. Postur kerja dinilai menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) berdasarkan dokumentasi video pekerja saat melakukan aktivitas menyapu jalan. Setiap responden diamati selama ± 10 menit, kemudian dipilih beberapa foto yang merepresentasikan postur yang paling sering dilakukan. Pengambilan gambar disesuaikan dengan

posisi pekerja agar seluruh segmen tubuh dapat dinilai. Penilaian dilakukan oleh peneliti terhadap leher, batang tubuh, tungkai, lengan atas, lengan bawah, dan pergelangan tangan sesuai pedoman REBA. Apabila ditemukan lebih dari satu postur, skor REBA yang digunakan adalah skor tertinggi.

Hasil kuesioner dan lembar observasi diolah menggunakan program *Microsoft Office Excel* dan program *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Analisis deskriptif bertujuan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan karakteristik dari masing-masing variabel yang diteliti, baik variabel independen maupun variabel dependen; Data kategorik disajikan dalam bentuk frekuensi dan persentase, sedangkan data numerik disajikan dalam bentuk nilai rata-rata (*mean*), median, standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan variabel dependen menggunakan uji Korelasi *Spearman Rank*. Uji ini digunakan untuk mengetahui arah, kekuatan, dan signifikansi hubungan antarvariabel dengan batas kemaknaan statistik ($p < 0.05$).

Kurnia Preysilia Tabare*, Vennetia Ryckerens Danes, Oksfriani Jufri Sumampouw

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Kurnia Preysilia Tabare. *Email: kurniatabare121@student.unsrat.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.4062>

HASIL

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden (N=60)

Variabel	Hasil
Umur (n/%) (Mean±SD) (Median) (Rentang) (Tahun)	(53.2±8.3) (54) (31-68)
<45	13/21.7
≥45	47/78.3
Jenis Kelamin (n/%)	
Laki-laki	11/18.0
Perempuan	49/82.0
Kecamatan (n/%)	
Wanea	29/48.0
Paal Dua	21/35.0
Tikala	10/17.0
Postur Kerja (n/%) (Mean±SD) (Median) (Rentang)	(7.7±1.6) (8) (3-10)
Rendah	1/1.7
Sedang	18/30.0
Tinggi	41/68.3
Masa Kerja (n/%) (Mean±SD) (Median) (Rentang) (Tahun)	(7.8±5.0) (7) (2-28)
<5 tahun	18/30.0
≥5 tahun	42/70.0
Disabilitas nyeri punggung bawah (n/%) (Mean±SD) (Median) (Rentang)	(18.4±8.9) (22) (0-34)
<i>Minimal disability</i>	20/33.3
<i>Moderate disability</i>	40/66.7

Berdasarkan Tabel 1. rata-rata usia responden adalah 53.2±8.3 tahun dengan median 54 tahun dan rentang 31-68 tahun. Responden berusia <45 tahun sebanyak 13 responden (21.7%) dan ≥45 tahun sebanyak 47 orang (78.3%). Berdasarkan jenis kelamin, responden laki-laki sebanyak 11 responden (18.3%) dan perempuan sebanyak 49 responden (81.7%). Berdasarkan kecamatan, responden berasal dari Wanea sebanyak 29 responden (48.3%), Paal Dua sebanyak 21 responden (35.0%), dan Tikala sebanyak 10 responden (16.7%). Rata-rata skor postur kerja berdasarkan REBA adalah 7.7±1.6 dengan median 8 dan rentang 3-10. Responden dengan tingkat risiko rendah sebanyak 1 responden (1.7%), risiko sedang sebanyak 18 responden (30.0%), dan risiko tinggi sebanyak 41 responden (68.3%). Rata-rata masa kerja responden adalah 7.8±5.0 tahun dengan median 7 tahun dan rentang 2-28 tahun. Responden dengan masa kerja <5 tahun sebanyak 18 responden (30.0%) dan ≥5 tahun sebanyak 42 responden (70.0%). Rata-rata skor disabilitas akibat nyeri punggung bawah berdasarkan *Modified Oswestry Disability Index* (ODI) adalah 18.4±8.9 dengan median 22 dan rentang 0-34. Responden dengan *Minimal disability* sebanyak 20 responden (33.3%) dan *Moderate disability* sebanyak 40 responden (66.7%).

Kurnia Preysilia Tabare*, Vennetia Ryckerens Danes, Oksfriani Jufri Sumampouw

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Kurnia Preysilia Tabare. *Email: kurniatabare121@student.unsrat.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.4062>

Tabel 2. Uji Spearman Rank Antara Postur Kerja, Masa Kerja, dan Umur

Variabel	r_s	p -value
Postur Kerja	0.622	<0.001
Masa Kerja	0.511	<0.001
Umur	0.470	<0.001

Berdasarkan hasil uji korelasi *Spearman Rank* pada Tabel 2. diperoleh koefisien korelasi (r_s) antara postur kerja dengan disabilitas akibat nyeri punggung bawah sebesar 0.622, masa kerja dengan disabilitas akibat nyeri punggung bawah sebesar 0.511, dan umur dengan disabilitas akibat nyeri punggung bawah sebesar 0.470. Ketiga variabel menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik dengan disabilitas akibat nyeri punggung bawah ($p < 0.001$). Nilai koefisien korelasi yang positif menunjukkan bahwa semakin tinggi skor postur kerja, semakin lama masa kerja, dan semakin bertambah umur responden, maka skor disabilitas akibat nyeri punggung bawah cenderung semakin meningkat.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja penyapu jalan di Kota Manado mengalami disabilitas akibat nyeri punggung bawah pada kategori *moderate disability* (66.7%), sedangkan 33.3% lainnya berada pada kategori *minimal disability*. Rata-rata skor ODI sebesar 18.4 mengindikasikan bahwa secara umum pekerja mengalami gangguan fungsi pada tingkat ringan hingga sedang. Kondisi ini mengindikasikan bahwa nyeri punggung bawah telah memengaruhi aktivitas fungsional pekerja, seperti berdiri, berjalan, mengangkat beban, dan bekerja, meskipun sebagian besar masih mampu beraktivitas secara mandiri. Variasi tingkat disabilitas antarpekerja menunjukkan bahwa gangguan fungsi akibat nyeri punggung bawah dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik karakteristik individu maupun faktor ergonomi di lingkungan kerja (Fitriyani, 2023).

Berdasarkan hasil analisis korelasi *Spearman Rank*, terdapat hubungan yang signifikan antara postur kerja dan disabilitas akibat nyeri punggung bawah pada pekerja penyapu jalan di Kota Manado ($p < 0.001$). Nilai koefisien korelasi ($r_s = 0.622$) menunjukkan hubungan positif dengan kekuatan korelasi yang kuat, yang berarti bahwa semakin tidak ergonomis postur kerja yang dilakukan, semakin

tinggi tingkat disabilitas akibat nyeri punggung bawah yang dialami pekerja. Aktivitas menyapu jalan umumnya dilakukan secara berulang dengan posisi tubuh membungkuk, condong ke depan, atau mempertahankan postur tertentu dalam waktu yang lama (Sutajaya & Arnita, 2022). Kondisi tersebut meningkatkan pembebanan mekanis pada daerah punggung bawah sehingga dapat menyebabkan kelelahan otot, mengganggu stabilitas tulang belakang, serta menurunkan kemampuan fungsional apabila berlangsung secara terus-menerus (Tarwaka, 2019).

Hasil penelitian ini didukung oleh beberapa penelitian terdahulu. Penelitian pada penyapu jalan di Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang, menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara postur kerja dan keluhan nyeri punggung bawah dengan nilai signifikansi 0.001 dan koefisien korelasi 0.524 (Baihaqi et al., 2024). Temuan serupa juga diperoleh pada pekerja bagian pengepakan industri tembakau, yang menunjukkan hubungan signifikan antara postur kerja dan keluhan nyeri punggung bawah dengan nilai signifikansi 0.047 dan koefisien korelasi 0.282 (Suryadi & Rachmawati, 2020). Selain itu, penelitian pada pekerja bagian *weaving* juga melaporkan bahwa postur kerja berhubungan secara signifikan dengan keluhan nyeri punggung bawah dengan nilai signifikansi 0.022 (Bantoro et al., 2024). Temuan tersebut menunjukkan bahwa postur kerja yang tidak ergonomis merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap meningkatnya disabilitas akibat nyeri punggung bawah pada pekerja penyapu jalan.

Masa kerja merupakan indikator lamanya paparan seorang pekerja terhadap faktor risiko ergonomi di lingkungan kerja. Semakin lama masa kerja seseorang, semakin besar akumulasi beban kerja fisik yang berulang diterima tubuhnya, sehingga kemampuan adaptasi terhadap beban tersebut cenderung menurun seiring waktu (Rahayu et al., 2024). Kondisi ini menyebabkan gangguan pada punggung bawah berkembang secara bertahap (*slow*

Kurnia Preysilia Tabare*, Vennetia Ryckerens Danes, Oksfriani Jufri Sumampouw

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Kurnia Preysilia Tabare. *Email: kurniatabare121@student.unsrat.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.4062>

Hubungan postur kerja, masa kerja, dan umur dengan disabilitas akibat nyeri punggung bawah pada penyapu jalan

onset), yang pada akhirnya meningkatkan risiko disabilitas akibat nyeri punggung bawah (Hendriani et al., 2025).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masa kerja berhubungan secara signifikan dengan disabilitas akibat nyeri punggung bawah pada pekerja penyapu jalan di Kota Manado ($p < 0.001$) dengan koefisien korelasi ($r_s = 0.511$) menunjukkan adanya hubungan positif dengan kekuatan sedang, yang mengindikasikan bahwa semakin lama masa kerja, semakin tinggi tingkat disabilitas yang dialami pekerja. Kondisi ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa pekerja dengan masa kerja ≥ 5 tahun lebih besar mengalami nyeri punggung bawah dibandingkan pekerja dengan masa kerja < 5 tahun, sehingga mendukung gambaran bahwa ambang lama paparan turut menentukan besarnya risiko gangguan tersebut (Andriani et al., 2023). Temuan ini turut didukung oleh penelitian pada petugas penyapu jalan di Kota Kotamobagu yang juga memperoleh hubungan signifikan antara masa kerja dan keluhan nyeri punggung bawah ($p < 0.001$) (Adati et al., 2023). Hasil yang sejalan juga dilaporkan pada pekerja industri pengolahan ikan ($p = 0.002$) (Nurfauziah, 2025). Serta penyapu jalan di Kecamatan Tembalang ($p = 0.023$) (Maulana et al., 2023). Konsistensi temuan tersebut pada kelompok dengan aktivitas fisik yang tinggi menunjukkan bahwa lamanya bekerja berperan terhadap peningkatan risiko disabilitas akibat nyeri punggung bawah. Namun, penelitian pada tenaga kesehatan tidak memperoleh hasil yang bermakna secara statistik ($p = 0.964$) (Ningrum et al., 2025). Perbedaan hasil ini diduga dipengaruhi oleh karakteristik pekerjaan serta tingkat paparan terhadap faktor risiko ergonomi yang berbeda antarpopulasi penelitian, mengingat tenaga kesehatan umumnya memiliki pola aktivitas fisik dan postur kerja yang berbeda dibandingkan pekerja lapangan seperti penyapu jalan.

Bertambahnya umur berkaitan dengan penurunan kapasitas fungsional tubuh sebagai bagian dari proses penuaan. Seiring bertambahnya usia, elastisitas otot, kekuatan sendi, kepadatan tulang, serta fleksibilitas jaringan ikat mengalami penurunan, sehingga kemampuan tubuh dalam menerima dan mendistribusikan beban mekanis juga berkurang. Kondisi tersebut menyebabkan individu lebih rentan mengalami disabilitas akibat nyeri punggung bawah (Tarwaka, 2019). Selain itu, pada rentang usia kerja 25-65 tahun terjadi penurunan kapasitas fungsional

pada tulang, sendi, dan otot, sehingga kemampuan tubuh dalam mempertahankan postur kerja serta menahan beban mekanis semakin berkurang (Purba et al., 2024).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur berhubungan secara signifikan dengan disabilitas akibat nyeri punggung bawah pada pekerja penyapu jalan di Kota Manado ($p < 0.001$) dengan koefisien korelasi ($r_s = 0.470$) menunjukkan adanya hubungan positif dengan kekuatan sedang, yang mengindikasikan bahwa semakin bertambah umur pekerja, semakin tinggi tingkat disabilitas yang dialami. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang melaporkan adanya hubungan signifikan antara umur dan keluhan nyeri punggung bawah ($p = 0.001$) (Nadifatuzzahroh et al., 2024). Penelitian lain menunjukkan bahwa pekerja berumur ≥ 40 tahun memiliki peluang 3.44 kali lebih besar mengalami keluhan nyeri punggung bawah dibandingkan pekerja berumur < 40 tahun. Hubungan tersebut didukung oleh nilai *Odds Ratio* sebesar 3.44 dan nilai signifikansi $p = 0.040$ (Marwanto et al., 2021).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa disabilitas akibat nyeri punggung bawah pada pekerja penyapu jalan dipengaruhi oleh interaksi antara faktor ergonomi dan faktor individu. Postur kerja yang tidak ergonomis meningkatkan pembebanan mekanis pada tulang belakang, sedangkan masa kerja yang panjang menyebabkan akumulasi paparan beban fisik, dan bertambahnya umur menurunkan kapasitas fungsional tubuh. Kombinasi ketiga faktor tersebut meningkatkan risiko terjadinya gangguan fungsional yang bermanifestasi sebagai disabilitas akibat nyeri punggung bawah. Hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya penerapan prinsip ergonomi melalui penggunaan alat kerja yang sesuai, pelatihan postur kerja yang benar, serta pemantauan kesehatan berkala, terutama pada pekerja dengan masa kerja yang lama dan usia yang lebih tua. Penelitian ini memiliki kelebihan karena menggunakan *Oswestry Disability Index* (ODI) sebagai instrumen yang terstandarisasi dalam mengukur tingkat disabilitas akibat nyeri punggung bawah. Namun, desain cross-sectional, teknik purposive sampling, serta belum dianalisisnya beberapa faktor perancu membatasi kemampuan penelitian dalam menjelaskan hubungan sebab-akibat. Penelitian selanjutnya perlu menggunakan desain penelitian yang dapat mengamati perubahan kondisi responden dari waktu

Kurnia Preysilia Tabare*, Vennetia Ryckerens Danes, Oksfriani Jufri Sumampouw

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Kurnia Preysilia Tabare. *Email: kurniatabare121@student.unsrat.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.4062>

Hubungan postur kerja, masa kerja, dan umur dengan disabilitas akibat nyeri punggung bawah pada penyapu jalan

ke waktu serta melibatkan jumlah sampel yang lebih besar.

SIMPULAN

Postur kerja, masa kerja, dan umur berhubungan secara positif dengan tingkat disabilitas akibat nyeri punggung bawah pada pekerja penyapu jalan. Postur kerja menunjukkan hubungan paling kuat dibandingkan variabel lainnya, sedangkan masa kerja dan umur menunjukkan hubungan dengan kekuatan sedang. Temuan ini menunjukkan bahwa faktor ergonomi dan karakteristik individu memiliki keterkaitan dengan tingkat disabilitas akibat nyeri punggung bawah pada pekerja penyapu jalan.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, pihak terkait diharapkan dapat mempertimbangkan penerapan upaya pencegahan disabilitas akibat nyeri punggung bawah pada pekerja penyapu jalan melalui pendekatan ergonomi, seperti penyesuaian alat kerja berdasarkan karakteristik pekerja, termasuk panjang gagang sapu dan tinggi pegangan gerobak yang sesuai dengan antropometri pekerja. Selain itu, penyediaan alat pengumpul sampah yang dapat mengurangi aktivitas membungkuk, penerapan waktu istirahat singkat (*microbreak*) dan peregangan ringan, serta rotasi aktivitas kerja antara menyapu, mengangkat, dan mendorong dapat menjadi upaya yang perlu dipertimbangkan untuk mengurangi paparan beban fisik berulang. Pelatihan teknik kerja yang ergonomis, terutama teknik mengangkat beban, serta pemeriksaan kesehatan kerja dan pemantauan keluhan secara berkala juga dapat dilakukan sebagai bagian dari upaya pencegahan gangguan fungsional akibat nyeri punggung bawah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adati, T., Fauzan, M. R., Akbar, H., & Asriadi, M. (2023). Determinan Kejadian Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Petugas Penyapu Jalan di Kota Kotamobagu. *Graha Medika Public Health Journal*, 2(2), 37-45.
- Andriani, A., Rohmatillah, D. T. M., & Syahputro, D. (2023). Analisis faktor risiko low back pain pada pekerja industri. *CoMPHI Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal*, 4(1).

- Baihaqi, K. T., Dewi, N. S., & Pratama, S. B. (2024). Hubungan Postur Kerja Dan Durasi Kerja Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Penyapu Jalan Di Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 11(3), 550-556.

- Bantoro, S. J., Prihatin, M. Y., & Pratama, S. B. (2024). Hubungan antara lama kerja, postur kerja dan jenis kelamin dengan kejadian low back pain pada pekerja weaving PT Apac Inti Corpora. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 11(7), 1351-1358.

- Fitriyani, F. (2023). *Modul ergonomi dan aplikasinya*. CV Mega Press Nusantara.

- Hendriani, D. A., Majid, R., & Asfian, P. (2025). Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Low Back Pain (Lbp) Pada Petani Padi Desa Cialam Jaya Kabupaten Konawe Selatan Tahun 2023. *Jurnal Kesehatan dan Keselamatan Kerja Universitas Halu Oleo*, 6(1).

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Tatalaksana komprehensif Low Back Pain (LBP)*. Diakses dari: <https://lms.kemkes.go.id/courses/71ed6a5f-6312-43ac-9865-b7454e0b6072>

- Lisnaini, L., Budhyanti, W., Juwita, C. P., & Firmawaty, Y. (2023). Edukasi dan Pelatihan Teknik Pencegahan Nyeri Punggung Bawah pada Ibu Rumah tangga.

- Marwanto, A., Widada, A., Adeko, R., & Prasetyawati, P. (2021). Faktor yang berhubungan dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) pada Pekerja Perajin Batu Bata di Kabupaten Seluma. *Jurnal Kesehatan Terpadu (Integrated Health Journal)*, 12(2), 77-84.

- Maulana, J., Sukmawati, S. R., & Akbar, H. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Low Back Pain pada Pekerja di Bagian Sewing PT Gajah Duduk Pekalongan. *Graha Medika Public Health Journal*, 2(2), 46-55.

Kurnia Preysilia Tabare*, Vennetia Ryckerens Danes, Oksfriani Jufri Sumampouw

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Kurnia Preysilia Tabare. *Email: kurniatabare121@student.unsrat.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.4062>

Hubungan postur kerja, masa kerja, dan umur dengan disabilitas akibat nyeri punggung bawah pada penyapu jalan

- Nadifatuzzahroh, N., Prasasti Mutiadesi, W., & Ketut Tirka Nandaka, I. (2024). Hubungan usia dan masa kerja terhadap low back pain pada nelayan Kampung Tengah Desa Banyusangka, Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 16(2), 56-62.
- Ningrum, P., Farisni, T. N., Nursia, L. E., Fahlevi, M. I., Murdani, I., & Saputra, F. F. (2025). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Low Back Pain pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Sawit. *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 7(2), 20-31.
- Nurfauziah, M. (2025). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Low Back Pain Pada Pekerja Kelapa Sawit Di Koto Baru Dharmasraya. *Appicare Journal*, 2(3), 68-80.
- Purba, J. R., Berampu, S. S., & Sembiring, H. (2024). *Mobility exercise dengan model latihan back strengthening exercise pada penderita Low Back Pain*. CV Jejak.
- Rahayu, S., Daningrum, D., Wifdah, S. G. A., & Pratiwi, W. E. (2024). Hubungan Usia, Masa Kerja dan Sikap Kerja dengan Keluhan Low Back Pain pada Nelayan. *Faletehan Health Journal*, 11(03), 310-316.
- Suryadi, I., & Rachmawati, S. (2020). Work Posture Relations With Low Back Pain Complaint On Partners Part Of Pt'x'manufacture Of Tobacco Products. *Journal of Vocational Health Studies*, 3(3), 126-130.
- Sutajaya, I. M., & Arnita, N. P. S. (2022). *Ergonomi Sosial Budaya*. Yogyakarta: Suluh Media.
- Tarangi, F. M., Maruanaya, S., & Huwae, L. B. (2022). Hubungan Durasi Kerja Penyapu Jalan Dengan Terjadinya Nyeri Punggung Bawah di Kota Ambon Tahun 2021.
- Tarwaka, T. (2019). *Ergonomi industri: Dasar-dasar pengetahuan ergonomi dan aplikasi di tempat kerja* (2nd ed.). Harapan Press.
- Wahyuddin, W., Ivanali, K., & Harun, A. (2016). Adaptasi lintas budaya modifikasi kuesioner disabilitas untuk nyeri punggung bawah (modified oswestry low back pain disability questionnaire/odi) versi indonesia. *Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, 16(2), 5-7.

Kurnia Preysilia Tabare*, Vennetia Ryckerens Danes, Oksfriani Jufri Sumampouw

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Kurnia Preysilia Tabare. *Email: kurniatabare121@student.unsrat.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.4062>