

# Hubungan antara Usia dan Postur Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Pekerja Penyapu Jalan yang Terdaftar di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Minahasa Utara

Sharen D. D. Dumais<sup>1,\*</sup>, Diana V. D. Doda<sup>1,2</sup>, Fima L. F. G. Langi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi, Indonesia.

<sup>2</sup> Fakultas Kedokteran, Universitas Sam Ratulangi, Indonesia.

\*Corresponding Author : sharendumais0112@gmail.com

---

**Latar Belakang:** Pada kalangan pekerja informal, seperti penyapu jalan, keluhan *Low Back Pain* (LBP) merupakan penyakit akibat kerja yang umum terjadi. Penelitian sebelumnya mengenai keluhan LBP ini telah menyoroti pentingnya faktor individu, khususnya usia, dan faktor terkait pekerjaan, yaitu khususnya postur kerja, terhadap prevalensi keluhan LBP. Untuk meningkatkan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) bagi para pekerja ini, sangat penting untuk menerapkan langkah-langkah preventif untuk memitigasi keluhan LBP. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara umur, postur kerja, dan keluhan LBP pada penyapu jalan yang bekerja di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Minahasa Utara. Desain penelitian menggunakan pendekatan *cross-sectional*, dengan jumlah sampel sebanyak 55 orang petugas penyapu jalan yang terdaftar di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Minahasa Utara. Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) digunakan untuk menilai skor postur kerja, sedangkan keluhan LBP dievaluasi menggunakan kuesioner *pain and distress scale* (PDS). Analisis korelasi *Pearson* digunakan untuk menganalisis hubungan antara usia, skor REBA, dan skor PDS. Hasil uji statistik dengan menggunakan analisis korelasi *Pearson* menunjukkan bahwa hanya usia yang menunjukkan hubungan yang signifikan dengan skor PDS ( $p < 0,001$ ), sedangkan skor postur kerja REBA tidak ditemukan berkorelasi dengan skor PDS.

**Kata Kunci:** Keluhan *low back pain*, usia, postur kerja

---

## 1. Pendahuluan

Untuk meningkatkan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pekerja, perlu dilakukan upaya preventif yang dapat secara efektif memitigasi terjadinya keluhan terkait *Low Back Pain* (LBP). LBP adalah kondisi muskuloskeletal yang umum terjadi secara global dan merupakan penyebab utama kecacatan dalam skala global. Di Indonesia sendiri, perkiraan persentase individu yang menderita LBP berkisar antara 7,6% hingga 37% (Benynda, 2016). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan bahwa pada tahun 2020, LBP menyerang 619 juta orang di seluruh dunia, dan jumlah ini diperkirakan akan

meningkat menjadi 843 juta kasus pada tahun 2050 karena pertumbuhan populasi dan penuaan. Sejumlah besar orang, sekitar 619 juta orang, saat ini bergulat dengan LBP secara global. Selain itu, menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (2018), prevalensi penyakit muskuloskeletal yang terdiagnosis di Indonesia sebesar 11,9%, sedangkan prevalensi berdasarkan diagnosis atau gejala sebesar 24,7%. Jumlah pasti orang yang menderita nyeri punggung bawah di Indonesia masih belum pasti, meskipun perkiraan menunjukkan angkanya berkisar antara 7,6% hingga 37% (Kumbea, Asrifudin, & Sumampouw, 2021). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, prevalensi penyakit muskuloskeletal di Sulawesi Utara dilaporkan sebesar 8,35%. Selain itu, berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Minahasa Utara pada tahun 2016, terdapat 191 kasus penyakit umum pada pekerja pada bulan Januari hingga Juni tahun tersebut, salah satu kasusnya adalah Keluhan Muskuloskeletal, khususnya LBP. Perkembangan LBP dipengaruhi oleh tiga faktor risiko yaitu faktor individu, faktor pekerjaan, dan faktor lingkungan. Faktor individu yang berkontribusi terhadap LBP antara lain usia, jenis kelamin, tingkat aktivitas fisik, Indeks Massa Tubuh (BMI), dan kebiasaan merokok. Faktor yang berhubungan dengan pekerjaan meliputi postur kerja, durasi kerja, dan lamanya shift kerja. Faktor lingkungan seperti getaran dan kebisingan juga berperan (Aprianto et al., 2021). Penting untuk dicatat bahwa meskipun LBP umumnya dikaitkan dengan orang lanjut usia, LBP juga dapat menyerang remaja dan orang dewasa. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik pada tahun 2018, sekitar 26,74% penduduk berusia 15 tahun ke atas yang bekerja mengalami berbagai gangguan dan keluhan kesehatan, termasuk LBP. Prevalensi LBP tertinggi terjadi pada kelompok lanjut usia, terutama pada kelompok usia 80-85 tahun. Seiring bertambahnya usia seseorang, frekuensi LBP cenderung meningkat, dan sebagian besar orang mulai mengalami LBP antara usia 25 dan 65 tahun, yang bertepatan dengan masa produktif bekerja (Tarwaka, 2010)

LBP dapat disebabkan oleh kombinasi beberapa faktor, termasuk karakteristik individu seperti usia, serta faktor terkait pekerjaan seperti postur kerja ergonomis yang buruk.

Salah satu postur kerja yang secara signifikan meningkatkan risiko LBP adalah postur membungkuk, yaitu bekerja tanpa menjaga stabilitas tubuh dengan baik. Terus menerus melakukan postur kerja membungkuk dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan nyeri punggung bawah yang berkepanjangan. Saat tubuh membungkuk, tulang belakang bergerak ke arah depan, memberikan tekanan pada otot perut dan sisi depan cakram intervertebralis lumbal. Secara bersamaan, ligamen di sisi belakang diskus intervertebralis meregang atau melentur. Hal ini dapat memicu timbulnya nyeri punggung bawah. Jika postur ini dibarengi dengan mengangkat beban yang berat, maka dapat mengakibatkan terjadinya *slip disk* yang mengacu pada kerusakan pada diskus intervertebralis akibat pengangkatan yang berlebihan (Riningrum, 2016). Sebuah penelitian yang dilakukan pada pekerja pengepres batu bata (Jurusan et al., 2019) didapatkan bahwa dari 48 responden, mayoritas (45 orang atau 93,7%) melaporkan keluhan nyeri pinggang akibat posisi kerja yang tidak ergonomis. Temuan ini menunjukkan adanya korelasi yang signifikan secara statistik antara posisi pekerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja pengepres batu bata. Pengamatan awal, termasuk wawancara singkat dengan pekerja penyapu jalan, mengungkapkan bahwa hampir semua pekerja mengalami nyeri punggung bawah saat bekerja.

Berdasarkan informasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Minahasa Utara, total ada 55 petugas penyapu jalan yang terdaftar resmi. Para pekerja tersebut berada dalam rentang usia 25 hingga 65 tahun yang merupakan usia kerja produktif dan juga rentang usia dimana pekerja dapat mengalami keluhan LBP. Berdasarkan pengamatan awal, terlihat bahwa sebagian besar pekerja tersebut memiliki postur kerja yang tidak tepat, yaitu cenderung membungkukkan badan secara berlebihan saat menjalankan tugasnya. Observasi tersebut mendorong penulis untuk melakukan penelitian yang khusus berfokus pada keluhan LBP pada pekerja penyapu jalan yang bekerja pada Dinas Lingkungan Hidup di Kabupaten Minahasa Utara.

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan survei analitik dengan desain studi *cross-sectional*. Metode utama yang digunakan adalah observasi langsung terhadap responden dan melakukan wawancara tatap muka dengan menggunakan kuesioner. Penelitian dilakukan di Kabupaten Minahasa Utara dalam rentang waktu November 2023 hingga Januari 2024. Untuk menentukan besar sampel digunakan pendekatan Sensus yang mencakup seluruh populasi pekerja penyapu jalan di Dinas Lingkungan Hidup Minahasa Utara, sehingga menghasilkan jumlah sampel sebanyak 55 responden. Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner Skala Nyeri dan Distress yang dimodifikasi (William J. K. Zung, 1993) yang dikembangkan oleh Primala pada tahun 2012, serta penilaian Rapid Entire Body Assessment (REBA), yang dimodifikasi berdasarkan karya Schwartz dkk. pada tahun 2019.

## 3. Hasil Penelitian

### 3.1. Analisis Univariat

Tabel 1. Karakteristik responden, postur kerja, dan keluhan LBP

Variabel	Mean	SD	n(%)
Usia	45,4	8,623	
Jenis Kelamin			51 (93)
Perempuan			
Jenis Kelamin			4 (7)
Laki-laki			
Masa Kerja	4,42	2,872	
Postur Kerja	8,13	1,611	
Keluhan LBP	52,22	8,743	

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa rata-rata usia pekerja adalah 45 tahun dengan standar deviasi sebesar 8,623. Respondennya ada 51 perempuan dan 4 laki-laki. Selain itu, rata-rata lama pengalaman kerja adalah 4 tahun dengan standar deviasi sebesar 2,872. Nilai rata-rata postur kerja adalah 8 dengan standar deviasi 1,611.

Selanjutnya skor rata-rata keluhan LBP yang dilaporkan adalah 52 dengan standar deviasi 8,743. Penting untuk dicatat bahwa standar deviasi (SD) memungkinkan kita memahami variabilitas data, dengan nilai yang lebih tinggi menunjukkan variasi yang lebih besar

### 3.2. Analisis Bivariat

Tabel 1. Hubungan antara usia dan postur kerja dengan keluhan LBP

Variabel	Keluhan LBP	
	r	p
Usia	0,785	<0,001
Skor Postur Kerja	-0,045	0,742

Setelah dilakukan analisis statistik dengan uji *Pearson* diketahui terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan keluhan LBP pada pekerja penyapu jalan yang terdaftar di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Minahasa Utara. Nilai *p value* yang diperoleh kurang dari 0,001 ( $p < 0,05$ ), menunjukkan tingkat signifikansi yang kuat. Selanjutnya, koefisien korelasi (*r*) dihitung sebesar 0,785, menunjukkan korelasi positif yang kuat. Dengan kata lain, seiring bertambahnya usia seseorang, kemungkinan mengalami LBP meningkat. Selain itu, setelah dilakukan analisis uji statistik dengan menggunakan uji *Pearson* diperoleh nilai *p value* sebesar 0,742 ( $p < 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara postur kerja dengan keluhan LBP pada pekerja penyapu jalan yang terdaftar di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Minahasa Utara. Nilai korelasi (*r*) yang diperoleh sebesar -0,045 menunjukkan korelasi negatif yang sangat lemah. Artinya tidak ada hubungan antara postur kerja berisiko dengan terjadinya keluhan LBP.

## 4. Pembahasan

### Gambaran Karakteristik Responden

Responden yang dipilih dalam penelitian ini adalah individu yang bekerja sebagai petugas penyapu jalan dan terdaftar di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Minahasa Utara. Sebanyak 55 responden menjadi responden dalam penelitian ini, dengan rata-rata usia pekerja adalah 45 tahun. Selain itu, mayoritas responden adalah perempuan dan rata-rata telah bekerja selama 4 tahun.

### Gambaran Postur Kerja

Partisipan dalam penelitian ini menunjukkan postur kerja dengan tingkat risiko sedang yang ditunjukkan dengan skor rata-rata sebesar 8. Skor ini tergolong tinggi bagi individu yang seharusnya tidak mengalami LBP. Namun, pekerja penyapu jalan melaporkan keluhan LBP dengan skor pengukuran REBA rata-rata 8, yang berarti tingkat risiko sedang.

### **Gambaran Keluhan LBP**

Dalam penelitian yang berfokus pada kejadian keluhan LBP pada pekerja penyapu jalan, peneliti menggunakan kuesioner yang telah tervalidasi dengan baik yang terdiri dari 20 poin pertanyaan untuk mengumpulkan data mengenai keluhan LBP. Responden dalam penelitian ini yang melaporkan keluhan LBP tingkat sedang mempunyai skor rata-rata 52, sedangkan total skor untuk keluhan LBP berat mencapai skor 80. Keluhan LBP umumnya ditemukan di kalangan pekerja informal, seperti penyapu jalan yang dapat dikaitkan dengan berbagai pemicu. Pemicunya antara lain bertambahnya usia, jam kerja yang berlebihan, kurangnya alat yang tepat untuk mengurangi risiko keluhan LBP, dan melakukan pekerjaan yang menuntut fisik sehingga melebihi kemampuan pekerja. Keadaan seperti ini secara signifikan meningkatkan kemungkinan untuk mengalami keluhan LBP.

### **Hubungan Usia dengan keluhan LBP**

Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Minahasa Utara memiliki kelompok penyapu jalan yang terdaftar dengan rata-rata usia 45 tahun. Penting untuk dicatat bahwa profesi ini termasuk dalam rentang usia paruh baya, karena tidak ada batasan usia khusus bagi individu yang ingin bekerja di profesi ini. Namun, penting untuk mempertimbangkan implikasi usia, karena kemungkinan mengalami keluhan LBP cenderung meningkat seiring bertambahnya usia. Korelasi antara usia dan keluhan LBP terlihat jelas dalam hubungan positif yang kuat yang terlihat di kalangan pekerja, dimana rata-rata usia 45 tahun memiliki jumlah keluhan LBP yang lebih tinggi.

Temuan penelitian Syahputra (2022) menguatkan hasil penelitian tersebut, khususnya terkait hubungan faktor individu dan postur kerja dengan terjadinya keluhan LBP pada penjahit di Kecamatan Medan Baru. Uji *chi-square* yang dilakukan pada penelitian Syahputra menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara usia dengan keluhan LBP. Lebih lanjut, penelitian saat ini menjelaskan lebih lanjut bahwa individu berusia 35 tahun ke atas rentan mengalami gejala LBP parah.

Selain itu, temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasyim & Triastuti (2020) tentang hubungan usia, masa kerja, kebiasaan merokok, dan BMI dengan prevalensi nyeri punggung bawah pada penjahit di industri covection. Uji *chi-square* yang dilakukan pada penelitian mereka juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara usia dan keluhan LBP. Selanjutnya, penelitian ini memberikan penjelasan mengenai hubungan antara usia yang sudah lanjut memiliki hubungan dengan keluhan LBP.

### **Hubungan Postur Kerja dengan keluhan LBP**

Rata-rata skor postur kerja menunjukkan tingkat risiko sedang dengan skor 8. Namun, tidak ada korelasi antara postur kerja dengan keluhan LBP. Hal ini disebabkan karena pekerja mempunyai variasi postur kerja yang hampir serupa. Namun faktor eksternal seperti tuntutan aktivitas kerja dan peralatan yang tidak memadai seperti kurangnya pengki dan sapu dapat menyebabkan pekerja mengambil postur tubuh yang kurang ergonomis. Artinya, meski saat ini para pekerja tidak mengalami keluhan LBP, namun postur kerja tetap memiliki risiko yang signifikan. Perlu diketahui juga bahwa, individu dengan postur kerja risiko sedang atau tinggi belum tentu mengalami keluhan LBP, sedangkan individu dengan postur kerja risiko rendah masih dapat mengalami keluhan LBP karena faktor lain.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Annamya & Simanjorang (2022) tentang hubungan durasi duduk, postur kerja, dan keluhan nyeri punggung bawah (LBP) pada pegawai Bank Bukopin. Hasil uji *chi-square* dari penelitian mereka menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara postur kerja dengan keluhan LBP. Lebih lanjut, penelitian ini mengungkapkan bahwa beberapa responden yang mempertahankan postur kerja yang dapat diterima masih dilaporkan mengalami keluhan LBP. Penelitian menunjukkan bahwa postur kerja yang tidak ergonomis mungkin disebabkan oleh tuntutan pekerjaan dan peralatan yang digunakan, sehingga menghasilkan postur kerja yang relatif berisiko tinggi dan tidak serta merta menimbulkan keluhan LBP.

Selain itu, temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zulfikar, dkk (2020) tentang analisis posisi kerja dengan metode sistem kerja ovako (owas) dan kebiasaan olahraga terhadap keluhan low back pain (LBP) di Badan Kepegawaian. Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) di Kota DKI Jakarta. Hasil penelitian ini diperoleh melalui uji korelasi *spearman* yang menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna antara posisi kerja dengan keluhan nyeri pinggang. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa posisi kerja yang tidak ergonomis belum tentu mengarah pada berkembangnya keluhan LBP.

## 5. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian mendalam terhadap petugas penyapu jalan yang terdaftar di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Minahasa Utara, peneliti mengambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Rentang usia rata-rata pekerja adalah sekitar 45 tahun, yang mencerminkan usia rata-rata usia produktif kerja.
2. Postur kerja pekerja pada memiliki rentang diberi skor 8, yang menunjukkan tingkat risiko sedang.
3. Hasil terbanyak keluhan LBP menghasilkan keluhan sedang yaitu skor 5.
4. Terjadinya keluhan nyeri punggung bawah (LBP) berhubungan signifikan dengan usia dan menunjukkan korelasi positif yang kuat. Artinya, seiring bertambahnya usia pekerja, kemungkinan mengalami keluhan LBP semakin besar. Sebaliknya,

terdapat korelasi yang dapat diabaikan antara postur kerja dengan keluhan LBP, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang jelas antara postur kerja yang berisiko dengan terjadinya keluhan LBP.

### **Ucapan Terima Kasih**

Penulis patut memberikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing skripsi atas bimbingan dan motivasi yang tiada henti sepanjang perjalanan penulisan skripsi ini. Penulis juga mengungkapkan banyak terima kasih kepada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Minahasa Utara selaku lokasi penelitian, dan juga kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado yang telah menciptakan lingkungan belajar serta yang telah membina yang memfasilitasi pengalaman belajar yang lancar. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya juga kepada orang tua terkasih, keluarga, dan sahabat tercinta atas dukungannya yang tiada henti.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Annamyra Ratu, S & Simpanjorang, C. (2022). Hubungan Durasi Duduk dan Postur Kerja terhadap Keluhan Low Back Pain pada Karyawan Bak KB Bukopin 2022. *Jurnal Ilmiah Sesebanua*, Volume 7, Nomor 1.
- Aprianto, B. et al. (2021) 'FAKTOR RISIKO PENYEBAB MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) PADA PEKERJA: A SYSTEMATIC REVIEW', *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 2(2), pp. 16–25. Available at: <https://doi.org/10.31004/jkt.v2i2.1767>.
- Benynda, T. (2016) 'Hubungan Cara Kerja Angkat Angkut dengan Keluhan Low Back Pain Pada Porter di Pasar Tanah Abang Blok A', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, (Jakarta), p. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Esa Ung.
- Hasyim & Triastuti. (2020). Hubungan Usia, Masa Kerja, Merokok dan IMT dengan Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Penjahit Konveksi.
- Jurusan, M. et al. (2019) 'Hubungan Sikap Pekerja Dan Lama Kerja Terhadap Keluhan Low Back Pain Pada Pekerja Di Industri Batu Bata Press', *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 9(2), pp. 126–135. Available at: <https://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JKL/article/view/907>.
- Kumbea, N.P., Asrifudin, A. and Sumampouw, O.J. (2021) 'Gambaran Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Nelayan di Kelurahan Malalayang 1 Timur Kota Manado', *Jurnal KESMAS*, 10(4), pp. 48–54.
- Riningrum, H. (2016) 'Pengaruh Sikap Kerja, Usia, dan Masa Kerja Terhadap Keluhan Subyektif Low Back Pain pada Pekerja Bagian Sewing Garmen PT. APAC Inti Corpora Kabupaten Semarang', *Skripsi Universitas Negeri Semarang [Preprint]*.
- Syahputra A, et al. (2022). Hubungan Faktor Individu Dan Postur Kerja Dengan Keluhan Low Back Pain Penjahit Kecamatan Medan Baru. *Miracle Journal E-ISSN 2774 – 4663 Vol 2, No 1*.

Tarwaka (2010) Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja.

Zulfikar Adha, M., Bahri, S. and Youhari, S. (2020) 'Analisis Posisi Kerja menggunakan Metode Ovako Working Analysis System (OWAS) dan Kebiasaan Olahraga Terhadap Keluhan Low Back Pain (LBP)', Jurnal Mahasiswa dan Penelitian Kesehatan, 7(2), pp. 26–30. Available at: <http://dx.doi.org/10.29406/jjum.v7i3>.