



Window of Public Health
JOURNAL

Journal homepage : <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph>



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph7308>

FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN NYERI PUNGGUNG BAWAH (*LOW BACK PAIN*) PADA TENAGA KERJA BONGKAR MUAT (TKBM) DI PELABUHAN NUSANTARA KOTA PAREPARE

^KSyinda Mustapsyirah¹, Andi Nurlinda², Yusriani³

¹Peminatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

²Peminatan Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

³Peminatan Promosi Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi/penulis pertama (K): 14120190149@student.umi.ac.id
14120190149@student.umi.ac.id¹, andi.nurlinda@umi.ac.id², yusriani.yusriani@umi.ac.id³

ABSTRAK

Nyeri punggung bawah (*low back pain*) merupakan salah satu masalah kesehatan kerja yang sering dialami pekerja dan dapat menurunkan kenyamanan, kapasitas kerja, serta produktivitas. Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) memiliki risiko tinggi mengalami nyeri punggung bawah karena sebagian besar aktivitas kerja dilakukan secara manual dengan melibatkan pengangkatan dan pemindahan beban. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja TKBM. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional study*. Populasi penelitian berjumlah 304 pekerja TKBM, dengan sampel sebanyak 168 responden yang dipilih menggunakan teknik *accidental sampling*. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner dan dianalisis menggunakan uji *Chi-Square* pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur, beban kerja, masa kerja, dan kebiasaan *stretching* memiliki hubungan yang bermakna dengan keluhan nyeri punggung bawah. Sementara itu, indeks massa tubuh (IMT) tidak menunjukkan hubungan yang bermakna dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja TKBM. Penelitian ini menyimpulkan bahwa faktor umur, beban kerja, masa kerja, dan kebiasaan *stretching* berperan dalam terjadinya keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja TKBM. Oleh karena itu, diperlukan upaya pencegahan melalui pengaturan beban kerja, pelaksanaan *stretching* secara rutin sebelum bekerja, serta peningkatan kesadaran pekerja terhadap pentingnya menjaga kesehatan muskuloskeletal untuk mengurangi risiko nyeri punggung bawah.

Kata kunci : nyeri punggung bawah; umur; beban kerja; masa kerja; *stretching*; IMT.

PUBLISHED BY :

Pusat Kajian dan Pengelola Jurnal Fakultas
Kesehatan Masyarakat UMI

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email

jurnal.woph@umi.ac.id

Article history :

Received : 17 Juni 2023

Received in revised form : 4 Juli 2023

Accepted : 19 Mei 2026

Available online : 1 Juni 2026

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



ABSTRACT

Low back pain is a common occupational health problem frequently experienced by workers and can reduce comfort, work capacity, and productivity. Loading and Unloading Workers (TKBM) are at high risk of low back pain because most of their work activities are manual, involving lifting and moving loads. This study aims to identify factors associated with low back pain complaints among TKBM workers, providing evidence-based insights for effective workplace health strategies. This study is quantitative and cross-sectional. The study population comprised 304 TKBM workers, and 168 respondents were selected using an accidental sampling technique. Data were collected using a questionnaire and analyzed using the Chi-Square test at a 95% confidence level ($\alpha = 0.05$). The results showed that age, workload, length of service, and stretching habits had a significant relationship with complaints of low back pain. Meanwhile, body mass index (BMI) did not show a significant relationship with complaints of low back pain in TKBM workers. This study concluded that factors such as age, workload, length of service, and stretching habits play a role in the occurrence of complaints of low back pain in TKBM workers. Therefore, preventative measures are needed through workload management, regular stretching before work, and increasing worker awareness of the importance of maintaining musculoskeletal health to reduce the risk of lower back pain.

Keywords : lower back pain; age; workload; length of service; stretching; BMI.

PENDAHULUAN

Penyebab kesehatan karyawan umumnya disebabkan oleh pekerjaannya. Contoh dari permasalahan kesehatan yang paling banyak yang mempengaruhi hampir keseluruhan adalah sakit punggung bawah. Nyeri punggung bawah (NBP) menyebabkan tanda nyeri punggung bawah atau pinggang bawah yang dapat bersifat krisis atau berbahaya.¹

Organisasi Kesehatan dunia (World Health Organization) menyatakan data 2-5% pekerja di dunia yang memiliki pekerjaan industri mendapati nyeri punggung bawah setiap tahun dan 15% morbiditas di pabrik dan bisnis baja diperoleh oleh LBP (Low Back Pain). Statistik Amerika Serikat menunjukkan lapangan kerja 15 sampai 20 persen per tahun. Hingga 90% sakit punggung tidak disebabkan oleh penyakit organik, tetapi karena posisi tubuh yang salah saat bekerja.²

Menurut penelitian International Labour Organization (ILO), pekerjaan lepas yaitu setiap pekerjaan dengan menghasilkan pendapatan baik wiraswasta atau dibayar, yang tidak terlihat, dibuat atau dibawah dari peraturan perundang-undangan yang berlaku. Pelayanan kesehatan bagi karyawan dibagian pekerja bebas sekarang tidak disesuaikan dengan berat pekerjaan yang diberikan, akibatnya pekerja akan menderita masalah kesehatan. Menurut hasil data Organisasi Buruh Internasional di tahun 2013, satu pekerja dengan jangka waktu hanya setiap persekian detik di seluruh negara wafat akibat mengalami kecelakaan kerja, 160 pekerja menderita penyakit yang diakibatkan kerja.³

Di Indonesia sendiri sakit punggung bawah merupakan penyakit yang nyata dan penyakit terbanyak kedua setelah flu biasa. Perkiraan nyeri punggung bawah di Indonesia berbagai jenis dari 7,6% hingga 37% dari populasi Indonesia. Hasil dari Direktur Jenderal Pelayanan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI), kebiasaan nyeri punggung bawah di Indonesia adalah 18%. Diperhitungkan 40% orang berumur 65 tahun di Provinsi Jawa Tengah mengalami nyeri punggung bawah.⁴

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia mencatat bahwa pada 40,5% penyakit pekerja terkait masalah kesehatan pekerja. Di Indonesia, 9.482 karyawan bekerja di 12 kabupaten/kota, biasanya dalam bentuk nyeri punggung bawah (16%), sakit jantung (8%), penyakit sistem saraf (6%), penyakit pernapasan

(3%) dan gangguan (THT) telinga, hidung dan tenggorokan (1,5%). Pada saat yang sama. Laporan Kesehatan Dunia menempatkan bahaya pekerjaan sebagai penyebab utama penyakit dan kematian ke-10.⁵

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti sebelumnya dengan pengukuran *Nordic Body Map* (NBM) pada 30 responden, didapatkan kesimpulan bahwa nyeri punggung bawah terbesar adalah bagian punggung yaitu sebanyak 16 responden atau 16 orang (53%) merasa sangat sakit, 6 orang (20%) merasa sakit, 5 orang (16,7%) merasa sedikit tidak sakit dan 3 orang (10,0%) tidak merasakan sakit. Sedangkan rata-rata masa bekerja pada golongan lama adalah 5-10 tahun atau 24 orang (86,7%). Dari hasil observasi awal tersebut dapat disimpulkan bahwa responden mengeluhkan nyeri pada tubuhnya rata-rata dan sebagian dari responden telah bekerja lebih lama dari 5 tahun.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode *cross sectional study*. Penelitian ini dilakukan di Pelabuhan Nusantara Kota Parepare yang beralamat di Jl. Mallusetasi, Kec. Ujung Pandang Kota Parepare, Sulawesi Selatan, pada tanggal 01 Maret – 21 Maret 2023. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh tenaga kerja bongkar muat yang terdaftar sebagai tenaga kerja bongkar muat yaitu sebanyak 304 pekerja yang merupakan buruh bongkar muat di Pelabuhan Nusantara Kota Parepare. Adapun sampel dalam penelitian ini yaitu 168 pekerja yang diambil menggunakan metode *accidental sampling*. Pengambilan data dalam penelitian ini diambil menggunakan kuesioner yang selanjutnya dianalisis menggunakan uji *chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,005$).

HASIL

Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir Pada TKBM Di Pelabuhan Nusantara Kota Parepare

| Pendidikan Terakhir | n | % |
|----------------------------|------------|------------|
| SD | 55 | 32,7 |
| SMP | 46 | 27,2 |
| SMA | 55 | 32,7 |
| SMK | 10 | 6,0 |
| S1 | 2 | 1,2 |
| Total | 168 | 100 |

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa pendidikan terakhir pekerja paling banyak adalah SD dan SMA yaitu sebanyak 55 pekerja (32,7%), sedangkan pendidikan terakhir pekerja paling sedikit adalah S1 yaitu sebanyak 2 pekerja (1,2%).

Analisis Univariat

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada TKBM Di Pelabuhan Nusantara Kota Parepare

| Keluhan Nyeri Punggung Bawah | n | % |
|-------------------------------------|------------|------------|
| Ada Keluhan | 142 | 84,5 |
| Tidak Ada Keluhan | 26 | 15,5 |
| Total | 168 | 100 |

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa keluhan nyeri punggung bawah dengan ada keluhan sebanyak 142 pekerja (84,5%) dan yang tidak ada keluhan sebanyak 26 pekerja (15,5%).

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Umur Pada TKBM Di Pelabuhan Nusantara Kota Parepare

| Umur | n | % |
|--------------|------------|------------|
| Tua | 93 | 55,4 |
| Muda | 75 | 44,6 |
| Total | 168 | 100 |

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa pekerja yang berusia kategori umur tua sebanyak 93 pekerja (55,4%) dan pekerja kategori umur muda sebanyak 75 pekerja (44,6%).

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja Pada TKBM Di Pelabuhan Nusantara Kota Parepare

| Masa Kerja | n | % |
|-------------------|------------|------------|
| Lama | 123 | 73,2 |
| Baru | 45 | 27,8 |
| Total | 168 | 100 |

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa pekerja dengan kategori masa kerja lama sebanyak 123 pekerja (73,2%) dan pekerja kategori masa kerja baru sebanyak 45 pekerja (27,8%).

Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Beban Kerja Pada TKBM Di Pelabuhan Nusantara Kota Parepare

| Beban Kerja | n | % |
|--------------------|------------|------------|
| Lebih | 158 | 94,0 |
| Kurang | 10 | 6,0 |
| Total | 168 | 100 |

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa pekerja dengan kategori beban kerja lebih sebanyak 158 pekerja (94,0%) dan pekerja kategori beban kerja kurang sebanyak 10 pekerja (6,0%).

Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) Pada TKBM Di Pelabuhan Nusantara Kota Parepare

| IMT | n | % |
|--------------|------------|------------|
| Kurang | 12 | 7,1 |
| Normal | 98 | 58,3 |
| Lebih | 58 | 34,5 |
| Total | 168 | 100 |

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa IMT pekerja paling banyak adalah normal sebanyak 98 pekerja (58,3%), sedangkan IMT lebih sebanyak 58 pekerja (34,5%) dan IMT pekerja paling sedikit adalah IMT kurang sebanyak 12 pekerja (7,1%).

Tabel 7. Distribusi Responden Berdasarkan *Stretching* (Peregangan) Pada TKBM Pelabuhan Nusantara Kota Parepare

| <i>Stretching</i> (Peregangan) | n | % |
|---------------------------------------|------------|------------|
| Melakukan | 17 | 10,1 |
| Tidak Melakukan | 151 | 89,9 |
| Total | 168 | 100 |

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa pekerja yang melakukan *stretching* (peregangan) sebanyak 17 pekerja (10,1%) dan pekerja yang tidak melakukan sebanyak 151 pekerja (89,9%).

Analisis Bivariat

Tabel 8. Hubungan Umur Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada TKBM Pelabuhan Nusantara Kota Parepare

| Umur | Keluhan Nyeri Punggung Bawah | | | | Total | | P-Value |
|--------------|-------------------------------------|-------------|--------------------------|-------------|--------------|------------|----------------|
| | Ada Keluhan | | Tidak Ada Keluhan | | N | % | |
| | n | % | n | % | | | |
| Tua | 91 | 95,8 | 4 | 4,2 | 95 | 100 | 0.000 |
| Muda | 51 | 69,9 | 22 | 30,1 | 73 | 100 | |
| Total | 142 | 84,5 | 26 | 15,5 | 168 | 100 | |

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan bahwa pekerja dengan kategori umur tua dengan keluhan nyeri punggung bawah yang ada keluhan sebanyak 91 pekerja (95,8%), sedangkan tidak ada keluhan sebanyak 4 pekerja (4,2%) dan kategori umur muda dengan keluhan nyeri punggung bawah yang ada keluhan sebanyak 51 pekerja (69,9%), sedangkan tidak ada keluhan sebanyak 22 pekerja (30,1%).

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *chi square* diperoleh nilai $p=0.000$. karena nilai $p<0.05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak dapat diartikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara umur pekerja dengan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*) pada TKBM di Pelabuhan Nusantara Kota Parepare.

Tabel 9. Hubungan Masa Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada TKBM Di Pelabuhan Nusantara Kota Parepare

| Masa Kerja | Keluhan Nyeri Punggung Bawah | | | | Total | | P-Value |
|-------------------|-------------------------------------|-------------|--------------------------|-------------|--------------|------------|----------------|
| | Ada Keluhan | | Tidak Ada Keluhan | | N | % | |
| | n | % | n | % | | | |
| Lama | 123 | 93,2 | 9 | 6,8 | 132 | 100 | 0.000 |
| Baru | 19 | 52,8 | 17 | 47,2 | 36 | 100 | |
| Total | 142 | 84,5 | 26 | 15,5 | 168 | 100 | |

Berdasarkan tabel 9 menunjukkan bahwa pekerja dengan kategori masa kerja lama dengan keluhan nyeri punggung bawah yang ada keluhan sebanyak 123 pekerja (93,2%), sedangkan tidak ada keluhan

sebanyak 9 pekerja (6,8%) dan kategori masa kerja baru dengan keluhan nyeri punggung bawah yang ada keluhan sebanyak 19 pekerja (52,8%), sedangkan tidak ada keluhan sebanyak 17 pekerja (47,2%).

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *chi square* diperoleh nilai $p=0.000$. karena nilai $p<0.05$ maka H_a diteriam dan H_0 ditolak dapat diartikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara masa kerja pekerja dengan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*) pada TKBM di Pelabuhan Nusantara Kota Parepare.

Tabel 10. Hubungan Beban Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada TKBM Di Pelabuhan Nusantara Kota Parepare

| Beban Kerja | Keluhan Nyeri Punggung Bawah | | | | Total | P-Value | |
|--------------|------------------------------|-------------|-------------------|-------------|------------|------------|-------|
| | Ada Keluhan | | Tidak Ada Keluhan | | | | |
| | n | % | n | % | N | % | |
| Lebih | 138 | 86,8 | 21 | 13,2 | 159 | 100 | 0.002 |
| Kurang | 4 | 44,4 | 5 | 55,6 | 10 | 100 | |
| Total | 142 | 84,5 | 26 | 15,5 | 168 | 100 | |

Berdasarkan tabel 10 menunjukkan bahwa pekerja dengan kategori beban kerja lebih dengan keluhan nyeri punggung bawah yang ada keluhan sebanyak 138 pekerja (86,8%), sedangkan tidak ada keluhan sebanyak 21 pekerja (13,2%) dan kategori beban kerja kurang dengan keluhan nyeri punggung bawah yang ada keluhan sebanyak 4 pekerja (44,4%), sedangkan tidak ada keluhan sebanyak 5 pekerja (55,6%).

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *chi square* diperoleh nilai $p=0.002$. karena nilai $p<0.05$ maka H_a diteriam dan H_0 ditolak dapat diartikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara beban kerja pekerja dengan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*) pada TKBM di Pelabuhan Nusantara Kota Parepare.

Tabel 11. Hubungan IMT Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada TKBM Di Pelabuhan Nusantara Kota Parepare

| IMT | Keluhan Nyeri Punggung Bawah | | | | Total | P-Value | |
|--------------|------------------------------|-------------|-------------------|-------------|------------|------------|-------|
| | Ada Keluhan | | Tidak Ada Keluhan | | | | |
| | n | % | n | % | N | % | |
| Kurang | 9 | 75,0 | 3 | 25,0 | 12 | 100 | 0.496 |
| Normal | 82 | 83,7 | 16 | 16,3 | 98 | 100 | |
| Lebih | 51 | 87,9 | 7 | 12,1 | 58 | 100 | |
| Total | 142 | 84,5 | 26 | 15,5 | 168 | 100 | |

Berdasarkan tabel 11 menunjukkan bahwa pekerja dengan kategori IMT kurang dengan keluhan nyeri punggung bawah yang ada keluhan sebanyak 9 pekerja (75,0%), sedangkan tidak ada keluhan sebanyak 3 pekerja (25,0%), kategori IMT normal dengan keluhan nyeri punggung bawah yang ada keluhan sebanyak 82 pekerja (83,7%), sedangkan tidak ada keluhan sebanyak 16 pekerja (16,3%) dan kategori IMT lebih dengan keluhan nyeri punggung bawah yang ada keluhan sebanyak 51 pekerja (87,9%), sedangkan tidak ada keluhan sebanyak 7 pekerja (12,1%).

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *chi square* diperoleh nilai $p=0.496$. karena nilai $p>0.05$ maka H_0 diteriam dan H_a ditolak dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara IMT

pekerja dengan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*) pada TKBM di Pelabuhan Nusantara Kota Parepare.

Tabel 12. Hubungan *Stretching* (Peregangan) Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada TKBM Di Pelabuhan Nusantara Kota Parepare

| <i>Stretching</i> (Peregangan) | Keluhan Nyeri Punggung Bawah | | | | Total | P-Value |
|-----------------------------------|------------------------------|-------------|-------------------|-------------|------------|------------|
| | Ada Keluhan | | Tidak Ada Keluhan | | | |
| | n | % | n | % | N | % |
| Melakukan | 10 | 58,8 | 7 | 41,2 | 17 | 100 |
| Tidak Melakukan | 132 | 87,4 | 19 | 12,6 | 151 | 100 |
| Total | 142 | 84,5 | 26 | 15,5 | 168 | 100 |

Berdasarkan tabel 12 menunjukkan bahwa pekerja dengan kategori melakukan dengan keluhan nyeri punggung bawah yang ada keluhan sebanyak 10 pekerja (58,8%), sedangkan tidak ada keluhan sebanyak 7 pekerja (41,2%) dan kategori tidak melakukan dengan keluhan nyeri punggung bawah yang ada keluhan sebanyak 132 pekerja (87,4%), sedangkan tidak ada keluhan sebanyak 19 pekerja (12,6%).

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *chi square* diperoleh nilai $p=0.002$. karena nilai $p<0.05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak dapat diartikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara *stretching* (peregangan) pekerja dengan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*) pada TKBM di Pelabuhan Nusantara Kota Parepare.

Analisis Multivariat

Tabel 13. Distribusi Variabel Yang Dominan Berpengaruh Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada TKBM Di Pelabuhan Nusantara Kota Parepare

| Variabel | OR CI 95% | P-Value |
|-------------|-----------|---------|
| Beban Kerja | 8.915 | 0.022 |
| Masa Kerja | 8.747 | 0.000 |
| Umur | 6.604 | 0.007 |

Berdasarkan tabel 13 menunjukkan bahwa variabel yang paling berhubungan adalah beban kerja dengan nilai OR 8.915 dengan p-value 0.002, sedangkan masa kerja dengan nilai OR 8.747 dengan p-value 0.000 dan umur dengan nilai OR 6.604 dengan p-value 0.007.

PEMBAHASAN

Hubungan Umur dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*)

Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) biasanya akan dirasakan disaat seseorang berusia 30 tahun, pada usia 30 tahun terjadi degenerasi yang berupa kerusakan jaringan, penggantian jaringan. Hal tersebut menyebabkan stabilitas pada tulang dan otot menjadi berkurang. Semakin tua seseorang, akan semakin tinggi risiko orang tersebut mengalami penurunan elastisitas pada tulang yang menjadi pemicu timbulnya gejala nyeri punggung bawah.⁶

Hal ini sejalan dengan hasil pada penelitian yang telah dilakukan dimana rata-rata umur pekerja yaitu 41 tahun yang memperlihatkan adanya hubungan antara umur dengan keluhan nyeri punggung bawah

tersebut dikarenakan TKBM yang semakin tuakekuatan otot sudah mulai berkurang sehingga risiko terjadinya keluhan nyeri punggung bawah meningkat apabila masih melakukan pekerjaan bongkar muat dan semakin bertambahnya umur pekerja akan semakin meningkatkan atau merasakan lelah bekerja.

Penelitian ini sejalan dengan Masloman dkk dimana penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara umur dengan keluhan nyeri punggung bawah pada nelayan di Desa Kalasey Kecamatan Mandolang Kabupaten Minahasa dikarenakan hubungan antara umur dengan keluhan nyeri punggung bawah dengan tingkat keeratan hubungan yang cukup dan arah korelasi pada penelitian ini yaitu arah hubungan yang berpola searah artinya semakin bertambahnya umur seseorang maka keluhan nyeri punggung akan semakin meningkat.⁷

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Arwinno menunjukkan tidak ada hubungan antara umur dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja penjahit garmen dengan menyatakan bahwa walaupun jumlah serabun otot menurun, namun jika ukurannya besar maka kekuatan otot akan relatif tetap. Oleh karena itu ukuran otot yang cukup besar akan meningkatkan energi.⁸

Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*)

Masa kerja adalah faktor yang berkaitan dengan lamanya seseorang bekerja di suatu tempat. Terkait hal tersebut, *lowback pain* merupakan penyakit kronis yang membutuhkan waktu yang lama untuk berkembang dan bermanifestasi. Jadi semakin lama waktu bekerja maka semakin besar pula resiko untuk mengalami *low back pain*.⁹

Hasil penelitian diketahui bahwa rata-rata masa kerja pekerja, yaitu 15 tahun dengan adanya hubungan keluhan nyeri punggung bawah pada TKBM di Pelabuhan Nusantara Kota Parepare. Hubungan antara masa kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah dikarenakan masa kerja berpengaruh bagi seseorang yang terutama pada jenis pekerjaan yang dilakukan berulang-ulang dengan jangka waktu yang lama. Pekerjaan yang dilakukan terus menerus dapat mengganggu fungsi organ tubuh yang bekerja khususnya otot maupun tulang. Melakukan aktivitas secara terus menerus dalam jangka waktu bertahun-tahun tentunya dapat mengakibatkan gangguan pada tubuh pekerja.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Widada dkk diketahui ada hubungan masa kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah. Masa kerja >5 tahun dapat mempengaruhi adanya keluhan nyeri punggung pada sopir, semakin lama pekerjaan terpapar dengan aktivitas pekerjaan tersebut maka dapat lebih berisiko kejadian nyeri punggung. Masa kerja berpengaruh dengan waktu kerja seseorang dalam pekerjaan.¹⁰

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Astuti dkk dengan hasil bahwa tidak ada hubungan signifikan antara masa kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja petugas pengumpul sampah. Berdasarkan hasil penelitian mengenai masa kerja diketahui seberapa besar petugas pengumpul sampah di Kecamatan Bandung Wetan dengan masa kerjabaru.¹¹

Hubungan Beban Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*)

Beban kerja adalah sebuah kegiatan yang harus diselesaikan oleh seseorang ataupun berkelompok selama jam waktu kerja. Pekerjaan atau gerakan yang menggunakan tenaga besar akan memberikan beban

mekanik yang besar pada otot, tendon, ligamen dan sendi.¹²

Hasil penelitian ini diketahui rata-rata beban kerja pekerja adalah 100 kg beban ada hubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah pada TKBM di Pelabuhan Nusantara Kota Parepare. Adanya hubungan antara beban kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah berkaitan dengan penambahan beban yang selalu diangkat, penambahan bebanyang bersifat terus menerus akan mengakibatkan kerusakan jaringan pada segmen vertebra, tubuh yang selalu mengangkat beban dengan berat yang berlebih akan membuat tubuh cepat lelah dan menimbulkan rasa nyeri pada tubuh pekerja.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Putri dkk ada hubungan antara bebaan kerja dengan keluhan *low back pain*. Karyawan yang bekerja dengan beban kerja yang berlebihan tergantung permintaan bayer secara terus menerus akan mengakibatkan dampak yang tidak baik untuk karyawan yaitu akan memnimbulkan kelelahan baik sevara fisik maupun mental.¹³

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Hanifa menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara beban kerja fisik dengan keluhan *low back pain* (LBP) pada kuli panggul beras di Pasar Induk Gede Bage para kuli panggul bekerja dengan mengangkat beban yang berbeda-beda sesuai dengan kemampuan tubuh masing-masing pekerja, ada yang kuat mengangkat hanya 2 karung beras (50 kg) dalam sekali angkat ada pula yang mampu mengangkat 3 sampai 5 karung (75-100 kg) dalam sekali angkat.¹⁴

Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) denganKeluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*)

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah parameter yang ditetapkan oleh WHO (Badan Kesehatan Dunia) sebagai perbandingan berat badan dengan kuadrat tinggi badan. IMT ditentukan dengan cara mengukur berat dan tinggi badan secara terpisah kemudian nilai berat dan tinggi tersebut dibagikan untuk mendapatkan nilai IMT dalam satuan kg/m². Ketika berat badan semakin bertambah tulang belakang akan tertekan karena adanya beban yang membuat besarnya risiko keluhan nyeri punggung bawah.¹⁵

Hasil penelitian yang dilakukan bahwa nilai rata-rata indeks massa tubuh pekerja adalah normal, didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubunganyang signifikan antara indeks massa tubuh dengan keluhan nyeri punggung bawah pada TKBM di Pelabuhan Nusantara Kota Parepare.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Yahya dkk hubungan indeks massa tubuh dengan keluhan *low back pain* berdasarkan hasil pengukuran menunjukkan tidak ada hubungan antara IMT dengan kejadian *low back pain* pada pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero). Hal ini dikarenakan pada dasarnya orang yang IMTnya tergolong tidak normal lebih mudah mengalami kelelahan dibandingkan dengan yang tergolong normal.¹⁶

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Fakar hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara IMT dengan kejadian nyeri punggung bawah. Sampel dengan IMT obese adalah yang paling banyak mengalami nyeri punggung bawah.¹⁷

Hubungan Stretching (Peregangan) dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*)

Peregangan adalah bagian penting dari pemanasan aktivitas yang bertujuan untuk meningkatkan dan mengecilkan fleksibilitas otot, kekuatan otot. Beberapa bentuk latihan peregangan akan meningkatkan suhu otot disaat melakukan aktivitas berat.¹⁸

Hasil penelitian ini yang dilakukan diketahui bahwa rata-rata stretching atau peregangan pekerja dengan tidak melakukan peregangan, sehingga dapat diartikan adanya hubungan antara *stretching* atau peregangan dengan keluhan nyeri punggung bawah pada TKBM di Pelabuhan Nusantara Kota Parepare.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Satriadi dkk dengan hasil dapat dikatakan bahwa terdapat hasil yang signifikan pada penelitian yang dilakukan. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan ada manfaat peregangan terhadap keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja bagian produksi PT. SDJ Pontianak.¹⁹ Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Putra dkk didapatkan hasil tidak ada hubungan bermakna dengan keluhan nyeri punggung bawah.²⁰

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan peneliti diketahui bahwa variabel umur dengan nilai ($p=0.000$), variabel masa kerja dengan nilai ($p=0.000$), variabel beban kerja dengan nilai ($p=0.002$) dan variabel *stretching* dengan nilai ($p=0.002$) memiliki hubungan yang bermakna dengan keluhan nyeri punggung bawah dan variabel IMT dengan nilai ($p=0.496$) tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan keluhan nyeri punggung bawah. Penelitian ini menyarankan pekerja dengan umur dan masa kerja yang lama lebih memperhatikan kondisi kesehatan, memperhatikan kembali beban yang diangkut dan lebih sering melakukan peregangan tubuh saat ingin bekerja dan setelah bekerja.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pangestuti, B. Pengaruh Sikap Kerja, Beban Kerja Yang di Bawah, Indeks Massa Tubuh dan Fleksibilitas Lumbal Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Buruh angkat Di Pasar Induk Jakarta Timur. *J. Profesi Med. J. Kedokt. dan Kesehat.* **14**, 82–85 (2020).
2. Bilondatu, F. Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Low Back Pain pada Operator PT. Terminal Petikemas Makassar. *Univ. Hasanuddin Makassar* 1–131 (2018).
3. Rinaldi, E., Utomo, W. & Fathra Annis. Hubungan Posisi Kerja Pada Pekerja Industri Batu Bata Dengan Kejadian Low Back Pain. **17**, 56–64 (2015).
4. Rahman, K. A. Hubungan Durasi Kerja Dengan Keluhan Low Back Pain Pada Driver Bus Antar Kota Bumi Manunggal Abadi Trans Makassar. *skripsi* (2022).
5. Pratama, M. R. H. Faktor Determinan Risiko Perasaan Nyeri Punggung Bawah Pada Kuli Panggul di Pasar Tanjung Kabupaten Jember. *Digit. Repos. Univ. Jember* 35–41 (2019).
6. Rizkillah, I. B. Tingkat Nyeri Low Back Pain Pada Kuli Panggul Di Perum Bulog Buduran. *J. Chem. Inf. Model.* **53**, 1689–1699 (2019).
7. Masloman, A. S., Kawatu, P. A. T. & Wowor, R. Hubungan Antara Umur Dan Sikap Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Pada Kelompok Nelayan Di Desa Kalasey Kecamatan Mandolang Kabupaten Minahasa. *J. KESMAS* **7**, (2018).

8. Arwinno, L. D. Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Penjahit Garmen. *Higeia J. Public Heal. Res. Dev.* **2**, 406–416 (2018).
9. Dewi Pujiana. *Hubungan Masa Kerja, Posisi Kerja Dengan Posisi Low Back Pain Pada Nelayan Didesa Sei Merdeka Kecamatan Panai Tengah. 2021* (2021).
10. Widada, A., Pratomo, D. & Gustina, M. Hubungan Posisi Duduk, Lama Waktu Mengemudi, Dan Masa Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Sopir Angkutan Kota Bengkulu. *Mitra Raflesia (Journal Heal. Sci.* **12**, (2020).
11. Astuti, I., Rosady, D. S., Romadhona, N., Achmad, S. & Kusmiati, M. Nyeri Punggung Bawah serta Kebiasaan Merokok, Indeks Massa Tubuh, Masa Kerja, dan Beban Kerja pada Pengumpul Sampah. *J. Integr. Kesehat. Sains* **1**, 74–78 (2019).
12. Irsadioni, D. Pengaruh Posisi Duduk Dan Lama Kerja Terhadap Nyeri Punggung Bawah Pada Supir Travel X Di Kota Malang. *J. Ilmu Kedokt. dan Kesehat.* **14**, 1–13 (2021).
13. Putri, I. H., Sumiaty & Gobel, F. A. Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Low Back Pain Pada Karyawan Bagian Line Plywood Di PT. Sumber Graha Sejahtera Luwu. *Wind. Public Heal. J.* **2**, 1476–1486 (2022).
14. Hanifa, E. Hubungan Beban Fisik Dengan Kejadian Low Back Pain (LBP) Pada Kuli Panggul Beras Di Pasar Induk Gede Bage. *J. Chem. Inf. Model.* **53**, 33 (2020).
15. Situmorang, M. Penentuan Indeks Massa Tubuh (IMT) melalui Pengukuran Berat dan Tinggi Badan Berbasis Mikrokontroler AT89S51 dan PC. *J. Teor. Dan Apl. Fis.* **03**, 102–110 (2018).
16. Yahya, D., Yulianti & Sulolipo, M. Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja di PT. IKI (Persero) Makassar. *Wind. Public Heal. J.* **2**, 1040–1050 (2021).
17. Fakar, I. A., Pebrunto, H., Mahayani, I. A. M. & Susilawati, N. N. A. Hubungan D U rasi Mengemudi Dan Indeks Massa Tubuh (IMT) D dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah/ Low Back Pain (LBP) Pada Supir Damri Mataram. *J. Ilmu Kedokt. dan Kesehat.* (2022).
18. Setiadi, D. L. Pengaruh Latihan Peregangan Dan Kekuatan Otot Terhadap Fleksibilitas Pada Atlet Senam Di Kota Surakarta. *J. Ilmu Kedokt. dan Kesehat.* **5**, 478–482 (2021).
19. Satriadi, A. A., Fitriangga, A., Zakiah, M. & Rahmayanti, S. Pengaruh Peregangan terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Bagian Produksi di PT. SDJ Pontianak. *J. Ilmu Kedokt. dan Kesehat.* **4**, 1059–1066 (2018).
20. Putra, G. A., Nuraeni, A. & Supriyaono, M. Pengaruh Sit Stretching Terhadap Perubahan Skala Nyeri Punggung Bawah Pada Karyawan Di PT. Rifan Financindo Berjangka Cabang Semarang. *J. Ilmu Keperawatan Komunitas* **1**, 1–13 (2018).