



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph4612>

FAKTOR BERHUBUNGAN DENGAN *LOW BACK PAIN* PADA TENAGA KERJA  
PT. PELINDO IV (PERSERO) CABANG AMBON

<sup>K</sup>Nur Wahda Kaliky<sup>1</sup>, Yuliaty<sup>2</sup>, Suharni A. Fachrin<sup>3</sup>, Abd. Gafur<sup>4</sup>, Septiyanti<sup>5</sup>

<sup>1,2,3</sup>Peminatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat,  
Universitas Muslim Indonesia

<sup>4</sup>Peminatan Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

<sup>5</sup>Peminatan Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>) : [widakaliky25@gmail.com](mailto:widakaliky25@gmail.com)

[widakaliky25@gmail.com](mailto:widakaliky25@gmail.com)<sup>1</sup>, [yuliaty.yuliaty@umi.ac.id](mailto:yuliaty.yuliaty@umi.ac.id)<sup>2</sup>, [suharni.fachrin@umi.ac.id](mailto:suharni.fachrin@umi.ac.id)<sup>3</sup>,

[abd.gafur@umi.ac.id](mailto:abd.gafur@umi.ac.id)<sup>4</sup>, [septiyanti.septiyanti@umi.ac.id](mailto:septiyanti.septiyanti@umi.ac.id)<sup>5</sup>

ABSTRAK

Nyeri punggung bawah adalah rasa tidak nyaman atau rasa sakit yang terjadi di daerah punggung bagian bawah tubuh. Nyeri punggung bawah seringkali terkait dengan gangguan pada jaringan lunak seperti otot, tendon, ligamen, serta sendi, dan juga dapat mempengaruhi sistem saraf. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi hubungan antara faktor usia, indeks massa tubuh, masa kerja, dan beban kerja dengan keluhan Low Back Pain pada Tenaga Kerja Bongkar Muat di PT. Pelindo IV (Persero) Cabang Ambon. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan desain penelitian cross sectional. Populasi yang terdiri dari 400 tenaga kerja bongkar muat dipilih secara acak menggunakan metode simple random sampling, dengan sampel sebanyak 197 orang. Analisis data meliputi analisis univariat dan analisis bivariat dengan menggunakan uji chi-square. Hasil penelitian akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan narasi interpretasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara usia ( $p=0,00<0,05$ ), indeks massa tubuh ( $p=0,008<0,05$ ), dan masa kerja ( $p=0,00<0,05$ ) dengan keluhan LBP pada TKMB. Namun, tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara beban kerja ( $p=0,284>0,05$ ) dengan keluhan LBP. Selain itu, faktor lain yang mungkin berkontribusi terhadap keluhan LBP adalah beratnya beban atau barang yang diangkat oleh para pekerja. Temuan ini memiliki implikasi penting dalam pengembangan strategi pencegahan dan peningkatan kesejahteraan TKMB di industri tersebut. Diharapkan agar penelitian selanjutnya untuk beberapa referensi dengan memiliki kaitan erat dengan kecelakaan kerja.

Kata kunci : LBP; usia; IMT; masa kerja; beban kerja

**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](mailto:jurnal.woph@umi.ac.id)

**Article history :**

Received : 6 April 2022

Received in revised form : 17 April 2022

Accepted : 18 September 2023

Available online : 30 Desember 2023

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



---

**ABSTRACT**

*Low back pain is discomfort or pain that occurs in the lower back area of the body. Low back pain is often related to disorders of soft tissues such as muscles, tendons, ligaments and joints, and can also affect the nervous system. The purpose of this study was to evaluate the relationship between age, body mass index, years of service, and workload with complaints of Low Back Pain in Loading and Unloading Workers at PT. Pelindo IV (Persero) Ambon Branch. This study used a quantitative approach and a cross-sectional research design. The population consisting of 400 loading and unloading workers was randomly selected using the simple random sampling method, with a sample of 197 people. Data analysis included univariate analysis and bivariate analysis using the chi-square test. The research results will be presented in the form of a frequency distribution table and narrative interpretation. The results showed that there was a significant relationship between age ( $p=0.00<0.05$ ), body mass index ( $p=0.008<0.05$ ), and years of service ( $p=0.00<0.05$ ) with complaints LBP on LUW. However, no significant relationship was found between workload ( $p=0.284>0.05$ ) and LBP complaints. In addition, other factors that may contribute to LBP complaints are the heavy loads or items lifted by workers. These findings have important implications for the development of strategies to prevent and improve LUW welfare in the industry. It is hoped that further research will provide several references that are closely related to work accidents.*

*Keywords: LBP; age; BMI; length of employment; workload*

---

**PENDAHULUAN**

*Low Back Pain (LBP)* merupakan suatu kondisi di mana terjadi rasa nyeri atau ketidaknyamanan pada area punggung bagian bawah dan termasuk dalam kategori gangguan muskuloskeletal terkait pekerjaan. Salah satu penyebab paling umum dari LBP adalah ketegangan otot atau postur tubuh yang tidak benar.<sup>1</sup> Nyeri punggung bawah atau *Low Back Pain (LBP)* adalah nyeri yang dirasakan di daerah punggung bawah, diantara sudut iga paling bawah sampai sekrum. Nyeri yang berasal dari daerah punggung bawah dapat dirujuk dari daerah lain atau sebaliknya nyeri yang berasal dari daerah lain dirasakan di daerah punggung bawah (referred pain). LPB merupakan jenis nyeri yang sering dijumpai. Punggung bawah umumnya didefinisikan sebagai daerah antara bagian bawah tulang rusuk dan lipatan pantat. Beberapa orang dengan LPB non-spesifik juga mungkin merasa nyeri pada bagian atas kaki mereka tapi nyeri punggung bawah biasanya mendominasi.<sup>2</sup>

Berdasarkan data yang ada di Inggris, sekitar 60-80% individu pernah mengalami nyeri punggung dalam periode hidup mereka. Nyeri punggung menjadi salah satu alasan utama mengapa orang tidak dapat bekerja, dan setiap tahunnya jutaan hari kerja hilang karena masalah ini. Di negara-negara Barat seperti Inggris dan Amerika Serikat, kejadian nyeri punggung, terutama pada bagian bawah tulang belakang, telah mencapai proporsi epidemik yang mengkhawatirkan. Hasil survei menunjukkan bahwa sekitar 17,3 juta penduduk dewasa di Inggris (sekitar sepertiga dari populasi) pernah mengalami nyeri punggung pada suatu waktu. Dalam jumlah tersebut, sebanyak 1,1 juta individu bahkan menderita kelumpuhan akibat nyeri punggung.<sup>3</sup>

Di Indonesia, LBP juga merupakan kendala pada kesehatan yang cukup berpengaruh, dengan prevalensi sekitar 18% berdasarkan data dari Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemkes RI, 2018). Meskipun jumlah pasti penderita Nyeri Punggung Bawah di Indonesia belum diketahui, perkiraan menunjukkan adanya variasi angka antara 7,6%-37%.<sup>4</sup> Low Back Pain (LBP) di Indonesia menjadi masalah kesehatan yang signifikan. Nyeri Punggung Bawah (NPB) merupakan penyakit yang menempati peringkat kedua setelah influenza. Meskipun data mengenai

jumlah penderita NPB di Indonesia belum diketahui secara pasti, perkiraannya bervariasi antara 7,8% hingga 37% dari total penduduk. Prevalensi low back pain pada tahun 2016 mencapai sekitar 59,25%.<sup>5</sup> Beberapa faktor risiko yang dapat mempengaruhi terjadinya nyeri punggung bawah (low back pain) meliputi usia, jenis kelamin, masa kerja, indeks massa tubuh (IMT), dan jenis pekerjaan. Selain itu, kebiasaan sehari-hari seperti merokok dan konsumsi alkohol juga dapat menjadi penyebab terjadinya nyeri punggung bawah. Faktor-faktor pekerjaan seperti gerakan berulang, paparan vibrasi, dan stres psikolog juga dapat berkontribusi terhadap terjadinya nyeri punggung bawah.<sup>6</sup>

Peningkatan frekuensi kejadian low back pain seiring dengan peningkatan umur berhubungan dengan proses penuaan. Sejalan dengan meningkatnya usia akan terjadi degenerasi pada tulang. Pada usia 30 tahun terjadi degenerasi yang berupa kerusakan jaringan, penggantian jaringan menjadi jaringan parut, pengurangan cairan. Hal tersebut menyebabkan stabilitas pada tulang dan otot menjadi berkurang.<sup>7</sup>

Beban kerja mencakup aktivitas fisik, mental, dan sosial yang harus dilakukan oleh seseorang dalam batas waktu tertentu, sesuai dengan kemampuan dan keterbatasan pekerja. Pekerjaan yang melibatkan penggunaan tenaga besar dapat memberikan beban mekanik yang tinggi pada otot, tendon, ligamen, dan sendi. Beban yang berat dapat menyebabkan iritasi, peradangan, kelelahan otot, serta kerusakan pada otot, tendon, dan jaringan lainnya.<sup>8</sup>

IMT merupakan suatu nilai yang dihitung dengan membandingkan berat badan dan tinggi badan seseorang. Nilai IMT ini digunakan sebagai indikator atau gambaran kadar lemak dalam tubuh individu. Meskipun IMT tidak secara langsung mengukur lemak tubuh, penelitian telah menunjukkan adanya korelasi antara IMT dengan metode pengukuran langsung lemak tubuh, seperti *underwater weighing* dan *dual energy x-ray absorptiometry*. Selain itu faktor lain yang akan di kaji pada penelitian ini adalah masa kerja. Semakin lama masa kerja seseorang, semakin lama terkena paparan ditempat kerja sehingga semakin tinggi risiko terjadinya penyakit akibat kerja.<sup>9</sup> Masa kerja merujuk pada kumpulan aktivitas pekerjaan yang dilakukan oleh seseorang dalam jangka waktu yang lama. Jika aktivitas tersebut terus-menerus dilakukan selama bertahun-tahun, dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Orang yang telah bekerja lebih dari 5 tahun memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami Low Back Pain dibandingkan dengan mereka yang memiliki masa kerja kurang dari 5 tahun.<sup>10</sup>

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Puri dkk. (2021) bahwa penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara beberapa faktor dengan keluhan *Low Back Pain*. Faktor-faktor tersebut meliputi umur, lama kerja, beban kerja, sikap kerja, dan indeks massa tubuh (IMT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tua seseorang, semakin tinggi risiko mengalami nyeri punggung bawah. Lama kerja yang panjang juga berhubungan dengan peningkatan risiko terjadinya keluhan *Low Back Pain*. Selain itu, beban kerja yang besar dan sikap kerja yang tidak ergonomis juga dapat meningkatkan kemungkinan mengalami nyeri punggung bawah. Terakhir, individu dengan IMT tinggi memiliki peluang lebih besar untuk mengalami keluhan *Low Back Pain*.<sup>5</sup>

Penelitian ini memiliki keunikan dibandingkan penelitian sebelumnya karena difokuskan pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di PT. Pelindo IV Cabang Ambon. TKBM memiliki risiko tinggi mengalami keluhan kesehatan terkait dengan pekerjaan mereka, terutama nyeri punggung bagian bawah

akibat aktivitas manual handling dalam proses bongkar muat barang antar kapal secara manual. Penelitian ini akan mengevaluasi faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah pada TKBM, termasuk faktor usia, indeks massa tubuh, masa kerja, dan beban kerja. Penelitian ini juga akan memberikan gambaran tentang hubungan faktor-faktor tersebut dengan keluhan LBP pada TKBM di PT. Pelindo IV Cabang Ambon pada tahun 2022. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting dalam upaya meningkatkan keselamatan, kesejahteraan, dan kualitas kerja TKBM serta pengembangan strategi pencegahan yang lebih efektif.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan desain penelitian cross sectional. Penelitian dilakukan di kantor PT. Pelindo IV (persero) Cabang Ambon selama periode April-Mei tahun 2022. Populasi yang terdiri dari 400 tenaga kerja bongkar muat dipilih secara acak menggunakan metode simple random sampling, dengan sampel sebanyak 197 orang. Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran literatur, penggunaan kuesioner, dan observasi. Data yang terkumpul kemudian diolah menggunakan program SPSS dan master tabel, termasuk tahap penyuntingan, pengkodean, pemasukan, dan pembersihan data. Analisis data meliputi analisis univariat dan analisis bivariat dengan menggunakan uji chi-square.

Analisis univariat adalah analisis yang dilakukan tiap variabel dari hasil penelitian. Analisis dilakukan untuk mendapatkan gambaran umum dengan melihat distribusi frekuensi dari variabel penelitian dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan narasi. Sedangkan Analisis bivariat adalah analisis yang digunakan untuk melihat hubungan antar variabel dependen dengan independen dengan melakukan uji statistik yang digunakan adalah chi-square.

## HASIL

### Analisis Univariat

Dalam penelitian ini, analisis terdiri atas umur, Indeks Masa tubuh (IMT), masa kerja dan beban kerja. Adapun distribusi responden berdasarkan variabel penelitian s antara lain sebagai berikut:

#### Umur

Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan bahwa pada penelitian ini kategori umur terbagi dua yaitu muda jika umur responden < 40 tahun dan termasuk kelompok umur tua jika umur responden  $\geq$  40 tahun. Berdasarkan umur, diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 1.** Distribusi Responden Berdasarkan Umur di PT. Pelindo IV (Persero) Cabang Ambon

Kategori	N	Persen (%)
< 40 tahun	138	70,1
$\geq$ 40 tahun	59	29,9
<b>Total</b>	<b>197</b>	<b>100,0</b>

### Indeks Masa Tubuh (IMT)

Indeks Masa Tubuh (IMT) dalam penelitian ini adalah suatu pengukuran yang membandingkan antara berat badan dengan tinggi badan dengan kriteria kurus jika IMT responden  $< 17$ , normal jika IMT responden  $17,0-18,5$ , gemuk (overweight) jika IMT responden  $\geq 25,1-30,0$  dan kategori obesitas jika IMT responden  $\geq 30,0$ . Di bawah ini data mengenai distribusi responden berdasarkan indeks Masa Tubuh pekerja:

**Tabel 2.** Distribusi Responden Berdasarkan Indeks Masa Tubuh Di PT. Pelindo IV (Persero) Cabang Ambon

Kategori	n	Persen (%)
Kurus	13	6,6
Normal	140	71,1
Gemuk	40	20,3
Obesitas	4	2,0
<b>Total</b>	<b>197</b>	<b>100,0</b>

### Masa Kerja

Masa kerja dalam penelitian ini adalah jangka waktu responden bekerja sebagai tenaga kerja bongkar muat tanpa pernah terputus/berhenti sampai pada saat pengambilan sampel dengan kriteria baru bila pekerja bekerja selama  $< 5$  tahun dan kriteria lama bila pekerja bekerja selama  $\geq 5$  tahun.

**Tabel 3.** Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja Di PT. Pelindo IV (Persero) Cabang Ambon

Kategori	n	Persen (%)
$< 5$ tahun	46	23,4
$\geq 5$ tahun	151	76,6
<b>Total</b>	<b>197</b>	<b>100,0</b>

### Beban Kerja

Penilaian beban kerja pada penelitian ini dengan perhitungan denyut nadi pekerja dengan kriteria ringan jika denyut nadi  $75-100$  denyut/menit, sedang jika denyut nadi  $100-125$  denyut/menit, berat jika denyut nadi  $125-150$  denyut/menit dan sangat berat jika denyut nadi  $150-175$  denyut/menit.

**Tabel 4.** Distribusi Responden Berdasarkan Beban Kerja Di PT. Pelindo IV (Persero) Cabang Ambon

Denyut Nadi	n	Persen (%)
Ringan	145	73,6
Sedang	52	26,4
<b>Total</b>	<b>197</b>	<b>100,0</b>

### Analisis Bivariat

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

Hasil distribusi frekuensi antara umur dengan keluhan nyeri punggung bawah pada TKMB di PT. Pelindo IV (Persero) Cabang Ambon dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 5.** Hubungan Umur Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah) Pada TKMB di PT. Pelindo (Persero) Cabang Ambon

Kelompok Umur	Keluhan Nyeri Punggung Bawah				Total	%	Uji Statistik
	Ada Keluhan		Tidak Ada Keluhan				
	N	%	n	%			
Tua	51	86,4	8	13,6	59	100,0	$p = 0,00$
Muda	52	37,7	86	62,3	138	100,0	
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>52,3</b>	<b>94</b>	<b>47,7</b>	<b>197</b>	<b>100,0</b>	

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *chi-square* diperoleh nilai *p value* dari hasil penelitian ini yaitu,  $p = 0,00 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya bahwa ada hubungan umur dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di PT. Pelindo (Persero) Cabang Ambon.

#### Hubungan Indeks Masa Tubuh dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*)

Hasil distribusi frekuensi antara Indeks Masa Tubuh dengan keluhan nyeri punggung bawah pada TKMB di PT. Pelindo IV (Persero) Cabang Ambon dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 6.** Hubungan Indeks Masa Tubuh Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah) Pada TKMB di PT. Pelindo (Persero) Cabang Ambon

Indeks Masa Tubuh	Keluhan Nyeri Punggung Bawah				Total	%	Uji Statistik
	Ada Keluhan		Tidak Ada Keluhan				
	n	%	n	%			
Kurus	9	69,2	4	30,8	13	100,0	$p = 0,008$
Normal	63	45,0	77	55,0	140	100,0	
Gemuk	27	67,5	13	32,5	40	100,0	
Obesitas	4	100	0	0	4	100,0	
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>52,3</b>	<b>94</b>	<b>47,7</b>	<b>197</b>	<b>100,0</b>	

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *chi-square* diperoleh nilai *p value* dari hasil penelitian ini yaitu,  $p = 0,008 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya bahwa ada hubungan Indeks Masa Tubuh dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di PT. Pelindo (Persero) Cabang Ambon.

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

Hasil distribusi frekuensi antara masa kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada TKMB di PT. Pelindo IV (Persero) Cabang Ambon dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 7.** Hubungan Masa Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah) Pada TKMB di PT. Pelindo (Persero) Cabang Ambon

Masa Kerja	Keluhan Nyeri Punggung Bawah				Total	%	Uji Statistik
	Ada Keluhan		Tidak Ada Keluhan				
	N	%	n	%			
Baru	2	4,3	44	95,7	46	100,0	$p = 0,00$
Lama	101	66,9	50	33,1	151	100,0	
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>52,3</b>	<b>94</b>	<b>47,7</b>	<b>197</b>	<b>100,0</b>	

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *chi-square* diperoleh nilai *p value* dari hasil penelitian ini yaitu,  $p = 0,00 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya bahwa ada hubungan masa kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di PT. Pelindo (Persero) Cabang Ambon.

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

Hasil distribusi frekuensi antara beban kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada TKMB di PT. Pelindo IV (Persero) Cabang Ambon dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 8.** Hubungan Beban Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah) Pada TKMB di PT. Pelindo (Persero) Cabang Ambon

Beban Kerja	Keluhan Nyeri Punggung Bawah				Total	%	Uji Statistik
	Ada Keluhan		Tidak Ada Keluhan				
	n	%	n	%			
Ringan	72	49,7	73	50,3	145	100,0	$p = 0,284$
Sedang	31	59,6	21	40,4	52	100,0	
Berat	0	0	0	0	0	0	
Sangat Berat	0	0	0	0	0	0	
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>52,3</b>	<b>94</b>	<b>47,7</b>	<b>197</b>	<b>100,0</b>	

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *chi-square* diperoleh nilai *p value* dari hasil penelitian ini yaitu,  $p = 0,284 > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Artinya bahwa tidak ada hubungan beban kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di PT. Pelindo (Persero) Cabang Ambon.

Hasil tersebut juga didukung dengan observasi dan wawancara langsung yang peneliti lakukan yaitu dimana pengukuran denyut nadi dilakukan langsung di lokasi pembongkaran muatan. Para pekerja dapat meluangkan waktunya untuk mengisi kuesioner dan melakukan pemeriksaan denyut nadi dan ditemukan bahwa tinggi rendahnya denyut nadi pekerja tidak mempengaruhi munculnya keluhan nyeri punggung bawah. Berdasarkan hasil wawancara dengan bapak AR yang berusia 45 tahun, beliau mengatakan bahwa:

“Sebenarnya yang bisa membuat saya merasakan sakit punggung adalah kalau mengangkat barang yang berat dalam waktu lama. Jadi biasa saya rasa denyut jantung atau nadi itu tidak berpengaruh muncul rasa sakit di punggung bawah” (hasil wawancara dengan AR tanggal 28 Mei 2022)

Selain itu, pekerja lain yang peneliti wawancarai adalah Muhammad Suatreaan yang berusia 32 tahun, adapun hasil wawancara adalah:

“Sakit punggung bawah yang biasa saya rasakan adalah bukan karena denyut nadi saya yang tinggi atau rendah tetapi sakit punggung saya rasa jika terlalu lama mengangkat barang berat khususnya jika bolak balik membungkuk lalu memikul barang lagi” (hasil wawancara dengan SU tanggal 28 Mei 2022)

Berdasarkan hasil uji statistik dan hasil wawancara peneliti ditemukan kesamaan bahwa beban kerja (denyut nadi) tidak mempunyai hubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di PT. Pelindo (Persero) Cabang Ambon

## PEMBAHASAN

Umur merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya nyeri punggung bawah sehingga biasanya diderita oleh orang berusia lanjut karena penurunan fungsi-fungsi tubuh terutama tulang sehingga tidak lagi elastis seperti di waktu muda. Umur terhadap nyeri punggung bawah berkaitan dengan proses penuaan seiring bertambahnya umur, termasuk degenerasi tulang yang berdampak pada peningkatan risiko nyeri punggung bawah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Artinya bahwa ada hubungan umur dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di PT. Pelindo (Persero) Cabang Ambon.

Penelitian ini juga signifikan dengan penelitian Novia dan Zaidah yaitu dari 108 responden yang berusia  $\geq 30$  tahun terdapat 53 (98,1%) pembatik yang mengeluh nyeri punggung bawah sedangkan yang tidak mengeluhkan nyeri punggung bawah sebanyak 1 (1,9%) pembatik. Hasil uji *Chi-Square* ada hubungan usia terhadap keluhan nyeri punggung bawah di Kampung Batik Giriloyo.<sup>11</sup>

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah nilai yang diambil dari perhitungan antara Berat Badan (BB) dan Tinggi Badan (TB) seseorang. IMT dipercayai dapat menjadi indikator atau menggambarkan kadar lemak dalam tubuh seseorang. IMT tidak mengukur lemak tubuh secara langsung, tetapi penelitian menunjukkan bahwa IMT berkorelasi dengan pengukuran secara langsung lemak tubuh seperti *underwater weighing* dan *dual energy x-ray absorptiometry*.<sup>12</sup> Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan keluhan nyeri punggung bawah pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di PT. Pelindo (Persero) Cabang Ambon.

Temuan penelitian ini didukung oleh kajian pustaka Eleanor Bull dan Graham Archad yang menyatakan bahwa orang yang memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) lebih dari 25 atau mengalami kegemukan memiliki lemak tubuh yang berlebih. Hal tersebut merupakan faktor risiko terhadap berkembangnya keluhan nyeri punggung.<sup>13</sup> Selain itu, hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Heru Septiawan (2013) pada 49 pekerja bangunan PT Mikroland dengan hasil yang menunjukkan uji *chi square* Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan keluhan nyeri punggung bawah di dapatkan sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yaitu ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja bangunan di PT Mikroland Property Development Semarang.

Seseorang bekerja dengan baik sesuai dengan masa kerjanya. Masa kerja ini berhubungan erat dengan kemampuan fisik, semakin lama seseorang bekerja, maka semakin menurun kemampuan fisiknya. Kemampuan fisik akan berangsur menurun akibat kelelahan dari pekerjaan dan dapat diperberat bila dalam melakukan fisik tidak melakukan variasi dalam bekerja. Secara tidak langsung, masa kerja akan menyebabkan kontraksi otot-otot penguat dan penyangga perut secara terus menerus dalam waktu yang lama. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan masa kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di PT. Pelindo (Persero) Cabang Ambon.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Riningrum dkk.

(2017) tentang hubungan antara masa dengan keluhan *low back pain* pada pekerja Sewing Garmen PT. Apac Inti Corpora Kabupaten Semarang. pada 21 responden yang memiliki masa kerja baru ( $\leq 5$  tahun) terdapat 3 pekerja (7,1%) merasakan tidak adanya keluhan *low back pain* dan 18 pekerja (42,9%) merasakan adanya keluhan *low back pain*. Sedangkan pada 21 responden yang memiliki masa kerja lama ( $>5$  tahun) terdapat 9 pekerja (21,4%) merasakan tidak adanya keluhan *low back pain* dan 12 pekerja (28,6%) merasakan adanya keluhan *low back pain*. Hasil analisis diperoleh keterangan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini menunjukkan ada hubungan antara masa dengan keluhan *low back pain* pada pekerja sewing Garmen PT. APAC Inti Corpora Kabupaten Semarang.<sup>14</sup> Selain itu hasil penelitian ini didukung juga dengan teori bahwa pengulangan gerakan secara terus menerus hingga waktu bertahun-tahun menyebabkan kekuatan sendi-sendi pada tubuh menjadi menurun dan akan berisiko timbulnya nyeri dan berpengaruh pada timbulnya kelelahan *muskuloskeletal* yang akan menurunkan produktivitas.<sup>15</sup>

Hasil penelitian uji statistik dengan menggunakan chi-square yaitu menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara beban kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah (Low Back Pain) pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di PT. Pelindo (Persero) Cabang Ambon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasa sakit punggung yang dirasakan bukan disebabkan oleh tinggi atau rendahnya denyut nadi, melainkan lebih berkaitan dengan kegiatan mengangkat barang berat dalam waktu yang lama, terutama jika melibatkan aktivitas membungkuk dan memikul barang.

Dari hasil observasi dan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa faktor yang lebih berperan dalam munculnya keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja adalah aktivitas fisik yang melibatkan angkatan dan pemikulan beban berat dalam jangka waktu yang lama, serta posisi tubuh yang tidak ergonomis seperti membungkuk. Tinggi atau rendahnya denyut nadi tampaknya tidak menjadi faktor yang signifikan dalam menyebabkan nyeri punggung bawah pada pekerja. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya dalam pengaturan aktivitas kerja dan postur tubuh yang ergonomis untuk mencegah terjadinya keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian Faktor Yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat di PT. Pelindo IV (persero) cabang Ambon tahun 2022, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa ada hubungan baik umur, IMT, dan masa kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada TKBM di PT. Pelindo (persero) cabang Ambon. Namun tidak ada hubungan beban kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di PT. Pelindo (persero) cabang Ambon. Faktor lain yang dapat menyebabkan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di PT. Pelindo (persero) cabang Ambon adalah berat beban atau barang yang di angkat oleh para pekerja.

Sangat penting bagi TKBM di PT. Pelindo (Persero) Cabang Ambon untuk memperhatikan kesehatan mereka dan menjaga stabilitas Indeks Masa Tubuh agar dapat mengurangi risiko keluhan nyeri punggung bawah yang lebih tinggi. Disarankan pula agar perusahaan melaksanakan pemeriksaan

kesehatan secara rutin sebagai langkah untuk memaksimalkan dan memantau kesehatan serta kelayakan kerja para pekerja. Selain itu, peneliti yang akan melakukan studi dalam bidang ini disarankan untuk menggabungkan sumber-sumber lain yang berhubungan erat dengan kecelakaan kerja pada pekerjaan TKBM, sehingga dapat memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif dan holistik.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Nurhalimah, Sutangi, Handayan S. Hubungan Posisi Kerja Duduk dan Gerakan Repetitif dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pembuat Kulit Lumpia. *J Kesehat Masy* [Internet]. 2018;2(1):23–30. Available from: <https://afiasi.unwir.ac.id/index.php/afiasi/article/download/36/31>
2. Kemenkes RI. Nyeri Punggung Bawah [Internet]. Dirjen Pelayanan Kesehatan Kemenkes RI. 2022 [cited 1BC Jul 2]. Available from: [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/1594/nyeri-punggung-bawah](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1594/nyeri-punggung-bawah)
3. Ifka Daristi, Muhammad Ikhtiar, Patimah S. Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja di PT. Varia Usaha Beton Makassar. *Wind Public Heal J*. 2021;2(4):609–20.
4. Saputra A. Sikap Kerja, Masa Kerja, dan Usia terhadap Keluhan Low Back Pain pada Pengrajin Batik. *Higeia J Public Heal Res Dev*. 2020;1(3):625–34.
5. Putri, Ilma Helmalia S, Gobel FA. Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) Pada Karyawan Bagian Line Plywood Di P. Sumber Graha Sejahtera. *Wind Public Heal Journal*. 2021;2(4):1105–15.
6. Mahendra A. Hubungan Usia, Masa Kerja, Status Gizi Dan Intensitas Getaran Mesin Dengan Keluhan Subyektif Low Back Pain. *J Mahasiswwa UNISMUH Semarng* [Internet]. 2018;1(1):1–10. Available from: <http://repository.unimus.ac.id/2585/>
7. Anggraika P, Apriany A, Pujiana D. Hubungan Posisi Duduk Dengan Kejadian Low Back Pain (LBP) Pada Pegawai STIKES. *J Aisyiyah Med*. 2019;4(1):1–10.
8. Setyowati, Widjasena B, Jayanti S. Hubungan Beban Kerja, Postur Dan Durasi Jam Kerja Dengan Keluhan Nyeri Leher Pada Porter Di Pelabuhan Penyeberangan Ferry Merak-Banten. *J Kesehat Masy* [Internet]. 2017;5(5):358–9. Available from: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
9. Susanto H, Endarti AT. Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) Pada Perawat Di Rumah Sakit X Jakarta. *J Ilm Kesehat*. 2019;10(2):220–7.
10. Mardianah, Suharni, Multazam. Faktor Yang Behubungan Dengan Low Back Pain Pada Pekerja Di PT. Maruki International Indonesia Kota Makassar. *Wind Public Heal J*. 2022;2(5):82–95.
11. Triwulandari N, Zaidah L. Hubungan Usia Dan Durasi Lama Duduk Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pembatik Di Kampung Batik Giriliyo. *Ilm Fisioter*. 2019;2(2):81–92.
12. Sirajudin A. Hubungan Manual Material Heandling Dan Faktor-Faktor Lain Dengan Kejadian Low Back Pain (LBP) Pada Nelayan Di Kelurahan Kangkung Kecamatan Bumi Waras Bandar Lampung. *Skripsi Universitas Lampung*. Bandar Lampung.; 2017.
13. Sakinah. Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Batu Bata Di Kelurahan Lawawoi Kabupaten Sidrap. *UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR*; 2012.
14. Riningrum H, Widowati E. Pengaruh Sikap Kerja, Usia, Dan Masa Kerja Terhadap Keluhan Low Back Pain. *Pena Med J Kesehat* [Internet]. 2016;6(2):91–102. Available from:

<https://jurnal.unikal.ac.id/index.php/medika/article/view/394>

15. AZ R, Dayani H, Maulani M. Masa Kerja, Sikap Kerja Dan Jenis Kelamin Dengan Keluhan Nyeri Low Back Pain. Real Nurs J. 2019;2(2):66.