

**Faktor yang berhubungan dengan Keluhan *Low Back Pain (LBP)* pada  
Pekerja Perajin Batu Bata di Kabupaten Seluma**  
*Factors related to The Complaints of Low Back Pain (LBP) on Brick Creamer Workers  
in Seluma District*

**Andriana Marwanto<sup>1</sup>, Agus Widada<sup>1</sup>, Riang Adeko<sup>1</sup>, Prasetyawati<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Sanitasi Poltekkes Kemenkes Bengkulu, Jalan Indra Giri 3 Padang Harapan, Bengkulu

<sup>2</sup>Jurusan Sanitasi Poltekkes Kemenkes Maluku, Jalan Laksdya Leo Wattimena, Negeri Lama, Ambon

E-mail Korespondensi: andrian.marwanto@gmail.com

**ABSTRACT**

Occupational health absolutely must be implemented in work, both informal and formal industries. Activities that can cause health problems are improper work attitudes such as sitting, standing, bending, squatting, walking, and others. Health problems related to work attitudes are complaints of low back pain (*LBP*). This type of research is a descriptive-analytic study with a cross-sectional approach. Research respondents are brick workers in Babatan Seluma Village with 60 workers. Data were obtained by interviewing the respondents' characteristics, years of service, work attitudes, and complaints of *LBP*. Data analysis was carried out using the Chi-Square test to determine the relationship between variables and the logistic regression test to determine the factors most at risk for the occurrence of complaints. The results showed that 51.70% of the respondents were less than 40 years old, the respondent's working period of more than 10 years was 51.80%, and most of the respondents (56.70%) had non-ergonomic work attitudes. This study shows a relationship between age, tenure, and work attitude towards *LBP* complaints with a p-value (0.040; 0.050; 0.016). Workers are expected to work according to an ergonomic work attitude to avoid *LBP* complaints.

**Keywords: Ergonomics, low back pain, *LBP*, work posture position**

**ABSTRAK**

Kesehatan kerja mutlak harus dilaksanakan di dunia kerja baik industri informal maupun formal. Kegiatan yang dapat menimbulkan masalah kesehatan adalah sikap kerja yang tidak benar dalam melakukan pekerjaan seperti duduk, berdiri, membungkuk, jongkok, berjalan, dan lain-lain. Masalah kesehatan yang berkaitan dengan sikap kerja adalah keluhan *low back pain (LBP)*. Tujuan penelitian untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan keluhan *LBP* pada pekerja batu bata di Kabupaten Seluma. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Responden penelitian adalah pekerja batu bata di Kelurahan Babatan Seluma dengan jumlah 60 pekerja. Data diperoleh dengan cara wawancara mengenai karakteristik responden, masa kerja, sikap kerja, dan keluhan *LBP*. Analisis data dilakukan dengan cara uji *Chi-Square* untuk menentukan hubungan antar variabel dan uji *regresi logistik* untuk menentukan faktor yang paling berisiko terhadap terjadinya keluhan. Hasil penelitian diketahui bahwa 51.70% responden berumur kurang dari 40 tahun, masa kerja responden lebih dari 10 tahun sebesar 51.80%, dan sebagian besar responden (56.70%) mempunyai kebiasaan sikap kerja yang tidak ergonomis. Ada hubungan antara umur, masa kerja, dan sikap kerja terhadap keluhan *LBP* dengan *p-value* (0,040; 0,050; 0,016). Pekerja diharapkan bekerja sesuai dengan sikap kerja yang ergonomis sehingga terhindar dari keluhan *LBP*.

**Kata kunci: Ergonomi, keluhan *low back pain, LBP*, sikap kerja**

## PENDAHULUAN

Kesehatan kerja mutlak harus dilaksanakan di dunia kerja dan dunia usaha oleh semua orang yang berada di tempat kerja baik pekerja maupun pemberi kerja, jajaran pelaksana, pengawas (supervisor), maupun manajemen, serta pekerja yang bekerja untuk diri sendiri (*self employed*). Alasannya jelas, karena bekerja adalah bagian dari kehidupan, dan setiap orang memerlukan pekerjaan untuk mencukupi kebutuhan dan atau untuk aktualisasi diri, namun dalam melaksanakan pekerjaannya, berbagai potensi bahaya (sering disebut juga sebagai *hazard* atau faktor risiko) dan risiko di tempat kerja mengancam diri pekerja sehingga dapat menimbulkan cedera atau gangguan kesehatan<sup>1</sup>.

Faktor risiko yang sering terjadi pada pekerja informal adalah faktor ergonomi yaitu kondisi kerja yang monoton dan menimbulkan ketidaknyamanan dengan beban berat serta pada saat melakukan pekerjaan kondisi ataupun postur tubuh tidak tepat sehingga pekerja rentan mengalami masalah-masalah kesehatan seperti *Musculoskeletal Disorder* terutama pada pekerja yang masih menggunakan sistem kerja yang tradisional<sup>2</sup>. *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) adalah penerimaan beban pada otot secara statis dan berulang-ulang dalam waktu lama, yang dapat menyebabkan beberapa kerusakan pada sendi, ligamen, dan tendon<sup>3</sup>. Penerimaan beban otot sangat tergantung pada sikap kerja yang dilakukan oleh pekerja dan kondisi sistem kerja yang ada. Sikap kerja duduk merupakan salah satu sikap kerja yang paling sering dilakukan. Duduk memerlukan lebih sedikit energi daripada berdiri, karena hal itu dapat mengurangi banyaknya beban otot statis pada kaki<sup>4</sup>.

Studi tentang MSDs pada berbagai jenis industri telah banyak dilakukan dan hasil studi menunjukkan bahwa bagian otot yang sering dikeluhkan adalah otot rangka (*skeletal*) yang meliputi otot bahu, leher, lengan, tangan, jari, punggung dan otot-otot bagian bawah. Salah satu gangguan *musculoskeletal* adalah *low back pain* atau nyeri punggung bawah. *Low back pain* (LBP) atau Nyeri Punggung Bawah (NPB) merupakan nyeri di daerah punggung antara sudut bawah kosta (tulang rusuk) sampai *lumbosacral* (sekitar tulang ekor)<sup>5</sup>.

LBP adalah sebuah masalah yang berdasarkan data epidemiologi sering kali ditemukan pada semua ras di seluruh dunia, dengan angka kejadian yang bervariasi. Dapat diperkirakan sekitar 60-70% warga di negara maju akan mengalami nyeri punggung bawah non spesifik minimal sekali seumur hidup. Sekitar 20% pasien dengan nyeri punggung bawah akut akan berlanjut mengalami gejala kronis<sup>6</sup>. Kejadian nyeri punggung bawah atau LBP di Amerika Serikat merupakan 1 dari 10 penyakit terbesar dan menduduki peringkat ke lima dalam daftar penyebab seseorang berkunjung ke dokter<sup>7</sup>. Angka prevalensi nyeri punggung bawah tiga hingga empat kali lipat lebih tinggi diatas usia 50 tahun dibandingkan dengan diantara usia 18 hingga 30 tahun. Nyeri punggung bawah kronis adalah 4.2% diantara usia 24–39 tahun dan 19.6% diantara 20–59 tahun. Nyeri punggung bawah juga lebih sering ditemukan pada wanita, pada populasi dengan status ekonomi rendah, tingkat edukasi lebih rendah, dan perokok<sup>8</sup>.

Angka kejadian LBP di Indonesia diperkirakan antara 7.6% sampai 37%. Dari hasil penelitian secara nasional yang dilakukan kelompok studi nyeri PERDOSSI (Persatuan Dokter Spesialis Saraf Indonesia) pada bulan Mei 2002 di 14 rumah sakit pendidikan, dengan hasil menunjukkan bahwa keluhan nyeri tengkuk sebesar 37.5%, bahu kanan 53.8%, bahu kiri 47.4%, dan nyeri punggung bawah sebesar 45% dari 1.598 orang<sup>9</sup>. Kejadian LBP sebagian besar dialami oleh para pekerja informal, salah satunya adalah perajin batu bata di Lampung dan nelayan di DKI Jakarta yang menderita keluhan nyeri punggung bawah masing-masing 76.7% dan 41.6%<sup>10</sup>.

Percetakan batu bata yang ada di Desa Sumber Arum Kecamatan Sukaraja Kabupaten Seluma merupakan usaha masyarakat yang menyediakan batu bata sebagai produknya untuk pembangunan gedung-gedung ataupun rumah, dan lain-lain. Usaha percetakan batu bata di desa tersebut terdapat 15 usaha percetakan batu bata dengan jumlah karyawan 150 pekerja. Dari hasil observasi yang dilakukan pada 15 pekerja batu bata, terdapat 8 pekerja diantaranya

mengeluh nyeri punggung bawah yang membuat tubuh mereka kaku dan menjadi sulit untuk digerakkan. Hasil wawancara dengan 5 orang yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah sebagaimana dinyatakan oleh tuan X bahwa sudah lama merasakan nyeri di bagian punggung bawah keluhan ini timbul ketika mulai pekerjaan pada pagi hari dan tidak ada latihan khusus untuk mengatasi nyeri yang dialaminya, mereka mengaku hanya memberikan obat oles untuk mengurangi nyeri. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, peneliti bermaksud melakukan penelitian terhadap kasus *low back pain (LBP)* pada perajin batu bata di Kabupaten Seluma.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pekerja perajin batu bata di Kelurahan Babatan Kecamatan Sukaraja Kabupaten Seluma dengan jumlah 150 pekerja. Sampel dalam penelitian ini menggunakan metode pemilihan *cluster sampling* yaitu diambil di RT 5 dengan jumlah 60 pekerja. Waktu pengumpulan data dilakukan selama 1 bulan. Data yang diperoleh yaitu tentang karakteristik pekerja, penilaian sikap kerja pada responden dengan menggunakan kuesioner yang mengacu pada formulir *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* selanjutnya dikelompokkan menjadi kategori berisiko dan tidak berisiko dalam bekerja. Pengisian kuesioner terhadap keluhan *LBP*. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji *chi-square* dan dilanjutkan dengan uji analisis *Regresi Logistik* karena terdapat hubungan antara variabel penelitian.

## HASIL

Penelitian dilakukan pada perajin batu bata di RT 05 Kelurahan Babatan Kecamatan Sukaraja Kabupaten Seluma. Perajin batu bata di wilayah tersebut berjumlah 60 industri, dengan proses kerja yang berisiko menimbulkan keluhan *LBP* antara lain; proses menyiapkan bahan, proses pencetakan batu bata, dan proses pengangkutan bahan ataupun batu bata.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian Faktor yang berhubungan dengan Keluhan *Low Back Pain (LBP)* pada pekerja Perajin Batu Bata di Kabupaten Seluma**

Variabel Penelitian	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-Laki	46	76,70
	Perempuan	14	23,30
Umur Responden	≥ 40 Tahun	29	48,30
	< 40 Tahun	31	51,70
Masa Kerja Responden	≥ 10 Tahun	34	56,70
	< 10 Tahun	26	43,30
Sikap kerja	Berisiko	34	56,70
	Tidak Berisiko	26	43,30
Keluhan <i>LBP</i>	Ada Keluhan	28	46,70
	Tidak ada keluhan	32	53,30

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa distribusi variabel faktor yang berhubungan dengan gangguan keluhan *LBP* antara lain; sebanyak 76.70% responden laki-laki, 48.30% umur responden lebih dari 40 tahun; masa kerja lebih dari 10 tahun sebanyak 56.70%; sebagian besar responden (56,70 %) memiliki sikap kerja yang berisiko mengalami keluhan *LBP*.

**Tabel 2. Faktor yang berhubungan dengan Keluhan *Low Back Pain (LBP)* pada Pekerja Perajin Batu Bata di Kabupaten Seluma**

Variabel penelitian	Keluhan <i>LBP</i>		<i>p</i>	<i>OR</i>	95% <i>CI</i>
	Ada keluhan	Tidak ada keluhan			
Jenis Kelamin					
Laki-laki	18 (64,30%)	28 (87,50%)	0,070	0,257	0,07-0,94
Perempuan	10 (35,70%)	4 (12,50%)			
Umur Responden					
≥40 Tahun	18 (64,30%)	11 (34,40%)	0,040	3,436	1,19-9,95
<40 Tahun	10 (35,70%)	21 (65,60%)			
Masa Kerja					
≥10 Tahun	20 (71,40%)	14 (43,80%)	0,05	3,214	1,09-9,43
<10 Tahun	8 (28,60%)	18 (56,20%)			
Sikap Kerja					
Berisiko	21 (75,00%)	13 (40,30%)	0,016	4,385	1,44-13,28
Tidak Berisiko	7 (25,00%)	19 (59,40%)			

Tabel 2. menunjukkan bahwa proporsi responden laki-laki yang mempunyai keluhan *LBP* sebesar 64.30% lebih kecil dibanding responden yang tidak mengalami keluhan *LBP* yaitu sebesar 87.50%; proporsi responden yang mempunyai keluhan *LBP* pada umur lebih dari 40 tahun sebesar 64.30% lebih besar dibanding responden yang tidak mengalami keluhan *LBP* yaitu sebesar 34.40%; proporsi responden yang mempunyai keluhan *LBP* yang bekerja lebih dari 10 tahun sebesar 71.40% lebih besar dibanding responden yang tidak mengalami keluhan *LBP* sebesar 43.80%; proporsi responden yang mempunyai keluhan *LBP* yang memiliki sikap kerja berisiko sebesar 75.00% lebih besar dibanding responden yang tidak mengalami keluhan *LBP* yaitu sebesar 40.30%. Variabel penelitian yang berhubungan dengan keluhan *LBP* adalah umur, masa kerja, dan sikap kerja dengan *p-value* masing-masing 0,040; 0,050; 0,016.

**Tabel 3. Hasil Analisis Regresi Logistik Faktor Risiko Keluhan *LBP***

Variabel	<i>B</i>	<i>P</i>	Exp ( <i>OR</i> )	95 % <i>CI</i>	
				Lower	Upper
Umur	1,702	0,009	5,487	1,537	19,585
Sikap Kerja	1,911	0,004	6,763	1,844	24,808

Constanta: -5,142

Tabel 3. hasil uji multivariat dengan menggunakan *Regresi Logistik* menunjukkan bahwa umur dan sikap kerja merupakan faktor risiko keluhan *LBP* pada pekerja batu bata di Kabupaten Seluma. Jika dimasukkan dengan menggunakan rumus *regresi logistik* ganda maka diperoleh nilai probabilitas 17.82% sehingga umur dan sikap kerja memiliki probabilitas terkena keluhan *LBP* sebesar 17.82%.

## BAHASAN

### Jenis Kelamin Responden dengan Keluhan *LBP*

Prevalensi terjadinya *LBP* lebih banyak terjadi pada wanita dibandingkan laki-laki, beberapa penelitian menunjukkan bahwa wanita lebih sering izin untuk tidak bekerja karena *LBP*. Jenis kelamin sangat mempengaruhi tingkat risiko keluhan otot rangka. Hal ini terjadi secara fisiologis, kemampuan otot wanita lebih rendah dari pada pria.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 87.50% responden laki-laki yang tidak mengalami keluhan *LBP* lebih besar dibanding responden yang mengalami keluhan *LBP* yaitu

sebesar 64.30%. Hasil uji statistik dengan *Chi Square* diperoleh *p-value*: 0,070 ( $p > 0,05$ ). Hasil uji ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan keluhan *LBP*. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Heru Subaris dkk (2017) tentang Faktor Risiko *Manual Handling* dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pembuat Batu Bata yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara beban *manual handling* berdasarkan beban efektif untuk laki-laki dan wanita dengan keluhan nyeri punggung bawah di semua tahapan<sup>11</sup>.

Pada penelitian yang dilakukan, tidak mengamati secara spesifik tentang beban angkat kerja yang diperoleh antara pekerja laki-laki dan perempuan, sehingga diasumsikan ada variasi pengangkatan berat beban pada pekerja batu bata. Semakin berat beban yang diangkat, tulang belakang akan bekerja semakin keras untuk menahan beban tersebut. Pembebanan berlebihan pada tulang belakang mengakibatkan tulang belakang menjadi rusak sampai terjadi *Hernia Nukleus Pulposus* (HNP) yang merupakan salah satu faktor terjadinya nyeri punggung bawah. Oleh karena itu, semakin berat beban yang diangkat, maka kemungkinan terpapar nyeri punggung bawah juga semakin besar<sup>12</sup>.

### **Umur Responden dengan Keluhan *LBP***

Sejalan dengan meningkatnya usia akan terjadi degenerasi pada tulang dan keadaan ini mulai terjadi saat seseorang berusia 30 tahun. Pada usia 30 tahun terjadi degenerasi yang berupa kerusakan jaringan, penggantian jaringan menjadi jaringan parut, dan pengurangan cairan. Hal tersebut menyebabkan stabilitas pada tulang dan otot menjadi berkurang. Semakin tua seseorang, semakin tinggi risiko orang tersebut mengalami penurunan elastisitas pada tulang yang menjadi pemicu timbulnya gejala *LBP*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 64.30% responden yang mempunyai keluhan *LBP* pada umur lebih dari 40 tahun sebesar lebih besar dibanding responden yang tidak mengalami keluhan *LBP* yaitu sebesar 34.40%. Hasil uji statistik pada variabel umur dan keluhan *LBP* diperoleh *p-value*: 0,040 ( $p < 0,05$ ). Hasil uji ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara umur dengan keluhan *LBP*. Hasil analisis perolehan nilai *Odds Ratio* (OR): 3,44 artinya responden yang berumur lebih dari 40 tahun mempunyai peluang 3,44 kali untuk mengalami keluhan *LBP* dibandingkan dengan responden yang berumur kurang dari 40 tahun.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wildan (2019) tentang hubungan usia dan sikap kerja dengan keluhan subyektif *LBP* pada pekerja industri informal pembuatan batu bata di Desa Melikan Klaten, menyebutkan bahwa ada hubungan signifikan antara usia dengan keluhan subyektif *LBP* dengan *p-value*=0,035 dan  $r=0,299$ . Hal tersebut menunjukkan kekuatan korelasi rendah dan arah korelasi positif. Semakin bertambahnya umur maka akan terjadi penurunan fungsi sistem tubuh manusia yang salah satunya adalah sistem *musculoskeletal*<sup>13</sup>.

Pada usia dewasa khususnya usia  $>30$  tahun akan mengalami beberapa penurunan fisiologi, salah satunya adalah penurunan pada sistem *muskuloskeletal*, yang mengakibatkan terjadinya perubahan penampilan, kelemahan, dan lambatnya pergerakan<sup>14</sup>. Pada saat umur mencapai 60 tahun rata-rata kekuatan otot akan menurun hingga sampai 20%<sup>15</sup>. Usia berhubungan dengan kekuatan otot punggung pada orang dewasa usia 40-60 tahun, hal ini akan berakibat pada meningkatnya keluhan *musculoskeletal* termasuk keluhan nyeri punggung bawah<sup>16</sup>.

### **Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan *LBP***

Masa kerja adalah faktor yang berkaitan dengan lamanya seseorang bekerja di suatu tempat. Terkait dengan hal tersebut, *LBP* merupakan penyakit kronis yang membutuhkan waktu lama untuk berkembang dan bermanifestasi. Jadi semakin lama waktu bekerja atau semakin lama masa kerja seseorang maka semakin besar pula risiko untuk mengalami *LBP*. Seorang

pekerja memiliki masa kerja lebih lama mungkin lebih berisiko mengalami penyakit akibat kerja dibandingkan pekerja yang memiliki masa kerja yang lebih pendek. Jika semakin lama seorang pekerja bekerja dengan posisi dan sikap kerja tidak benar maka semakin berisiko untuk terjadi keluhan kesehatan salah satunya adalah keluhan *LBP*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 71.40% responden yang mengalami keluhan *LBP* sudah bekerja selama lebih dari 10 tahun lebih besar dibanding responden yang tidak mengalami keluhan *LBP* sebesar 43.80%. Hasil uji statistik dengan *Chi Square* diperoleh *p-value*: 0,05 ( $p < 0,05$ ). Hasil uji ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara masa kerja dengan keluhan *LBP*. Hasil analisis peroleh nilai *Odds Ratio* (OR): 3,21 artinya responden yang bekerja lebih dari 10 tahun mempunyai peluang 3,21 kali untuk mengalami keluhan *LBP* dibandingkan dengan responden yang bekerja kurang dari 10 tahun.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Made Agus dkk (tahun 2019) menyimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara lama kerja dengan keluhan *LBP* dengan *p-value*=0,017 pada  $\alpha=0,05$  selanjutnya untuk mengetahui besarnya hubungan antara variabel tersebut dilakukan perhitungan *coefficient contingency* (CC) dan didapatkan hasil interpretasi koefisien korelasi 0,347 (sedang)<sup>16</sup>.

Lama kerja merupakan akumulasi aktivitas kerja seseorang yang dilakukan dalam jangka waktu yang panjang. Tekanan fisik pada kurun waktu tertentu mengakibatkan berkurangnya kinerja otot, dengan gejala makin rendahnya gerakan. Tekanan-tekanan akan terakumulasi setiap harinya pada suatu masa yang panjang, sehingga mengakibatkan memburuknya kesehatan yang disebut juga kelelahan klinis atau kronis. Semakin lama kerja seseorang dapat menyebabkan terjadinya kejenuhan pada daya tahan otot dan tulang secara fisik maupun psikis yang bisa menyebabkan *LBP*.

Menurut Tarwaka (2015), kerja dengan posisi duduk secara terus menerus mengakibatkan kontraksi otot cepat menjadi statis dan *the load pattern* menjadi lebih kuat dibandingkan dengan kontraksi dinamis. Pekerjaan yang monoton, ukuran sarana kerja, dan antropometri yang tidak sesuai dapat menyebabkan sikap kerja yang tidak alamiah, memberikan beban kerja tambahan dan akhirnya dapat menyebabkan keluhan subjektif<sup>14</sup>.

### **Sikap Kerja dengan Keluhan *LBP***

Sikap kerja dapat mempengaruhi postur tubuh seseorang saat bekerja. Postur merupakan sikap tubuh seseorang, baik dengan support selama otot tidak bekerja (non-aktif) maupun dengan koordinasi kerja beberapa otot untuk mempertahankan stabilitas. Pada posisi kerja seseorang, tubuh akan mempertahankan posisinya, sehingga membuat otot aktif bekerja. Otot yang bekerja lebih (*overuse*) dapat menimbulkan terjadinya spasme otot. Spasme otot inilah yang bisa memicu terjadinya *LBP*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 75% responden yang mempunyai keluhan *LBP* dengan sikap kerja yang berisiko lebih besar dibanding responden yang tidak mengalami keluhan *LBP* yaitu sebesar 40.60%. Hasil uji statistik dengan *Chi Square* diperoleh *p-value*: 0,016 ( $p < 0,05$ ). Hasil ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara sikap kerja dengan keluhan *LBP*. Hasil analisis peroleh nilai *Odds Ratio* (OR): 4,38 artinya responden yang bekerja dengan sikap kerja berisiko mempunyai peluang 4,38 kali untuk mengalami keluhan *LBP* dibandingkan dengan responden yang bekerja dengan sikap kerja tidak berisiko.

Hasil ini sejalan dengan Erwin Rinaldi (Tahun 2015) menyimpulkan bahwa sebagian besar responden melakukan posisi kerja yang buruk ketika mengangkat beban sebanyak 21 orang atau 40% dan sebagian responden mengalami risiko tinggi *LBP* sebanyak 30 orang atau 57.7%. Melalui uji *Kolmogorov Smirnov* ditemukan bahwa terdapat hubungan yang cukup signifikan (*p-value*=0,002) antara posisi kerja pada pekerja industri batu bata dengan risiko kejadian low back pain<sup>17</sup>.

Posisi kerja yang statis juga merupakan penyebab nyeri punggung bawah. Sikap kerja statis dalam jangka waktu lama lebih cepat menimbulkan keluhan pada sistem *musculoskeletal*.

Apabila dibiarkan terus-menerus dan tidak memperhatikan faktor-faktor ergonomi akan lebih mudah menimbulkan keluhan nyeri punggung bawah<sup>18</sup>.

Nyeri punggung bawah disebabkan adanya penekanan pada susunan saraf tepi di daerah pinggang atau dengan kata lain sarafnya berada pada posisi terjepit, sehingga otot mengalami spasme. Spasme yang terjadi karena gerakan pinggang yang terlalu mendadak atau berlebihan melampaui kekuatan otot tersebut. Saat mengangkat beban berat dan dalam frekuensi yang lama otot di sekitar lumbosakral memberikan beban yang berat sehingga jika sudah melampaui dari kekuatan otot inilah yang menyebabkan nyeri. Hal tersebut terjadi karena postur tubuh yang tidak ergonomis. Kegiatan berulang merupakan salah satu penyebab terjadinya keluhan *musculoskeletal*<sup>19</sup>.

## SIMPULAN

Faktor yang berhubungan dengan keluhan *LBP* pada pekerja perajin batu bata adalah umur pekerja, masa kerja, dan sikap dalam bekerja yang tidak ergonomis. Umur dan sikap kerja memiliki probabilitas terkena keluhan *LBP* sebesar 17.82%.

## SARAN

Kepada Dinas Tenaga Kerja dan Hiperkes untuk dapat memberikan sosialisasi pada industri informal mengenai faktor risiko keluhan *LBP* dan upaya pengendaliannya. Pekerja diharapkan bekerja sesuai dengan sikap kerja yang ergonomis sehingga terhindar dari keluhan *LBP*.

## RUJUKAN

1. Suma'mur. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES). Jakarta: PT Gunung Agung; 2014
2. Suhardi, B. Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi Industri. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional; 2008
3. Tarwaka. Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja. Solo: Harapan Press Solo; 2015.
4. Osni, M. Gambaran faktor risiko ergonomi dan keluhan subjektif terhadap gangguan muskuloskeletal disorders pada penjahat sektor informal di kawasan home industry RW 6 kelurahan cipadu kecamatan Larangan kota tanggerang. Universitas Indonesia; 2012. <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20319927-S-Mutia%20Osni.pdf>
5. Osni, M. Gambaran faktor risiko ergonomi dan keluhan subjektif terhadap gangguan muskuloskeletal disorders pada penjahat sektor informal di kawasan home industry RW 6 kelurahan cipadu kecamatan Larangan kota tanggerang. Universitas Indonesia; 2012. <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20319927-S-Mutia%20Osni.pdf>
6. Minghelli, B. Low Back Pain in Childhood and Adolescent Phase: Consequences, Prevalence dan Risk Factors - A Revision. *Journal of Spine*. 2017;6(1), pp. 1-6.
7. Meucci R, Fassa A, Faria N. Prevalence of chronic low back pain: a systematic review. *Rev Saude Publica*. 2015;49:1. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4603263/>
8. PERDOSSI. Nyeri Neuropatik di Daerah Punggung Bawah (Low Back Pain): Penuntun Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah. Yogyakarta: PERDOSSI; 2007.
9. Heriyanto. Gambaran Gangguan Muskuloskeletal pada Pekerja Di Indonesia. Jakarta: Pusat Riset dan Pengembangan Ekologi Kesehatan; 2004.
10. Kasjono, Heru., Yamtana., Intan, Dian. Faktor Risiko Manual Handling dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pembuat Batu Bata. *Jurnal Kesehatan*. 2017;8(2):202-212. <http://dx.doi.org/10.26630/jk.v8i2.484>
11. Pratiwi, Mayrika H., Yuliani Setyaningsih., Bina Kurniawan., Martini Martini. 2009. Beberapa Faktor yang Berpengaruh Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Penjual Jamu Gendong. *Jurnal promosi kesehatan Indonesia*. 2009;4(1): 61-67

12. Auliya, Wildan. 2019. Hubungan Usia dan Sikap Kerja dengan Keluhan Subyektif Low Back Pain (*LBP*) pada Pekerja Industri Informal Pembuatan Batu Bata di Desa Melikan, Klaten; 2019. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/75098/>
13. Mase, Kyoushi., Kamimura, Hiromitu., Imura, Sigeyuki., & Kitagawa, Kaoru. 2006. Effect of Age and Gender on Muscle Function-Analysis by Muscle Fiber Conduction Velocity. *J. Physical Therapy Science*. 2006; 8(1):81-87
14. Tarwaka. *Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press; 2010.
15. Ari Sapti Mei Leni, Eddy Triyono, perkembangan usia memberikan gambaran kekuatan otot punggung pada orang dewasa usia 40-60 tahun, *GASTER*. 2018;16(1):1-5.
16. Agus, Made Wahyu Artadana, I Wayan Sali, I Nyoman Sujaya. Hubungan Sikap Pekerja dan Lama Kerja Terhadap Keluhan Low Back Pain Pada Pekerja Di Industri Batu Bata Press, *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 2019;9(2): 126-135
17. Rinaldi, E.. Hubungan Posisi Kerja Pada Pekerja Industri Batu Bata dengan Kejadian *Low Back Pain*. *JOM*. 2015;2(2): 1–10. <http://doi.org/10.1002/bies.201400125>
18. Sakinah, Rafael Djajakusli, Furqaan Naiem. Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Batu Bata di Kelurahan Lawawoi Kabupaten Sidrap; 2012 *Repository Universitas Hasanuddin*. <http://lib.unnes.ac.id/38945/1/6411415149.pdf>
19. Bare, B. G., & Smeltzer, S. C. *Brunner & Suddarth's: Textbook of Medical Surgical Nursing*. Philadelphia: Lippincott: 2005.