

## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Kecamatan Kalukku. Kalukku adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Mamuju, Provinsi Sulawesi Barat. Kecamatan ini terdiri dari 4 Kelurahan yaitu Kelurahan Bebangsan, Sinyonyoi, Kalukku dan. Dan 10 Desa yaitu Desa Pammulukang, Kalukku Barat, Beru-Beru, Kabuloang, Belang-Belang, Pokkang, Rea Guliling, Sondoang, Uhaimate dan Keang. Kecamatan Kalukku memiliki luas wilayah 452,65 km<sup>2</sup>. Penduduk Kecamatan Kalukku berjumlah 63,425 jiwa dan kepadatan 140,12 jiwa/km<sup>2</sup>. Adapun Kecamatan Kalukku memiliki batas-batas sebagai berikut:

1. Bagian timur berbatasan dengan Kecamatan Bonehau
2. Bagian utara berbatasan dengan Kecamatan Papalang
3. Bagian selatan berbatasan dengan Kecamatan Mamuju
4. Bagian barat berbatasan dengan laut

Adapun persentasi keagamaan di Kecamatan Kalukku, yakni; Agama islam sebanyak 90,47%, kekristenan sebanyak 9,48% (Protestan 9,27%, Katolik 0,21%, Hindu 0,04% dan lainnya 0,01%.

Kecamatan Kalukku merupakan Kecamatan yang kaya akan sumber daya alamnya, seperti kelapa, kakao, padi, sayur serta usaha industri batu bata yang menjadi mata pencarian masyarakat.

## B. Hasil Penelitian

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi langsung di lokasi pembuatan batu bata. Wawancara dengan responden dilakukan secara langsung pada saat pekerja melakukan aktivitas pembuatan batu bata. Untuk mengetahui hubungan faktor individu dan faktor pekerjaan terhadap keluhan nyeri punggung bawah dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang memuat tentang karakteristik responden.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional* dengan teknik total *sampling* yaitu dengan mengambil seluruh jumlah populasi untuk dijadikan sebagai sampel sebanyak 60 orang. Setelah data terkumpul maka dilakukanlah pemeriksaan kelengkapan dan kemudian melakukan pengolahan data. Uji analisis data menggunakan uji *statistic chi-square* dengan menggunakan SPSS agar peneliti dapat memaparkan analisa data univariat frekuensi dan presentasi serta analisa bivariat untuk mengetahui hubungan dari variabel bebas dengan variabel terikat.

Adapun hasil analisis data yang disajikan dalam bentuk tabel serta dilengkapi dengan penjelasan sebagai berikut:

## 1. Analisis Univariat

### a. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

**Tabel 5.1**  
**Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Pekerja Pembuatan Batu Bata Di Kecamatan Kalukku Kabupaten Mamuju**

Jenis Kelamin	n	%
Pria	47	78,3
Wanita	13	21,7
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

*Sumber: Data Primer, 2023*

Berdasarkan data pada tabel 5.1 menunjukkan bahwa dari 60 jumlah responden mayoritas jenis kelamin pria yaitu sebanyak 47 (78,3) orang sedangkan wanita sedikit yaitu sebanyak 13 (21,7) orang.

### b. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

**Tabel 5.2**  
**Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Pekerja Pembuatan Batu Bata Di Kecamatan Kalukku Kabupaten Mamuju**

Pendidikan	n	%
SD	11	18,3
SMP	22	36,7
SMA	27	45,0
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

*Sumber: Data Primer, 2023*

Berdasarkan data pada tabel 5.2 menunjukkan bahwa dari 60 jumlah responden tingkat pendidikan responden yang paling

banyak yaitu SMA sebanyak 27 (45,0%) dan yang paling sedikit yaitu SD 11 (18,3%) orang.

c. Variabel Yang Diteliti

1) Distribusi Responden Berdasarkan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*)

**Tabel 5.3**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) Pada Pekerja Pembuatan Batu Bata di Kecamatan Kalukku Kabupaten Mamuju**

Keluhan Nyeri Punggung Bawah ( <i>Low Back Pain</i> )	n	%
Nyeri	16	26,7
Tidak Nyeri	44	73,3
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan data pada tabel 5.3 menunjukkan bahwa dari 60 jumlah responden yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 16 (26,7%) orang dan yang tidak mengalami keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 44 (73,3%) orang.

2) Distribusi Responden Berdasarkan Umur

**Tabel 5.4**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Umur Pada Pekerja**

**Pembuatan Batu Bata di Kecamatan Kalukku  
Kabupaten Mamuju**

<b>Umur</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Tua	30	50
Muda	30	50
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

*Sumber: Data Primer, 2023*

Berdasarkan data pada tabel 5.4 menunjukkan bahwa dari 60 jumlah responden yang termasuk kategori tua sebanyak 30 (50%) orang dan kategori muda sebanyak 30 (50%) orang.

3) Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja

**Tabel 5.5**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja Pada**  
**Pekerja Pembuatan Batu Bata di Kecamatan**  
**Kalukku Kabupaten Mamuju**

<b>Masa Kerja</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Lama	16	26,7
Sedang	11	18,3
Baru	33	55
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

*Sumber: Data Primer, 2023*

Berdasarkan data pada tabel 5.5 menunjukkan bahwa dari 60 jumlah responden, masa kerja lama sebanyak 16 (26,7%) orang, sebanyak 11 (18,3%) orang dengan masa kerja sedang dan sebanyak 33 (55%) orang dengan masa kerja baru.

4) Distribusi Responden Berdasarkan Lama Kerja

**Tabel 5.6**  
**Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Kerja Pada**  
**Pekerja Pembuatan Batu Bata di Kecamatan**  
**Kalukku Kabupaten Mamuju**

<b>Lama Kerja</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Memenuhi Syarat	29	48,3
Tidak Memenuhi Syarat	31	51,7
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

*Sumber: Data Primer, 2023*

Berdasarkan data pada tabel 5.6 menunjukkan bahwa dari 60 jumlah responden, lama kerja yang memenuhi syarat sebanyak 29 (48,3%) orang dan lama kerja yang tidak memenuhi syarat sebanyak 31 (51,7%) orang.

5) Distribusi Responden Berdasarkan Sikap Kerja

**Tabel 5.7**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Sikap Kerja Pada**  
**Pekerja Pembuatan Batu Bata di Kecamatan**  
**Kalukku Kabupaten Mamuju**

<b>Sikap Kerja</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Nyaman	26	43,3
Tidak Nyaman	34	56,7
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

*Sumber: Data Primer, 2023*

Berdasarkan data pada tabel 5.7 menunjukkan bahwa dari 60 jumlah responden diketahui sebanyak 26 (43,3%) orang dengan sikap yang nyaman dan sebanyak 34 (56,7%) orang dengan sikap yang tidak nyaman dalam bekerja.

6) Distribusi Responden Berdasarkan Beban Kerja

**Tabel 5.8**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Beban Kerja Pada**  
**Pekerja Pembuatan Batu Bata di Kecamatan**  
**Kalukku Kabupaten Mamuju**

<b>Beban Kerja</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Berat	25	41,7
Sedang	35	58,3
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

*Sumber: Data Primer, 2023*

Berdasarkan data pada tabel 5.8 menunjukkan bahwa dari 60 jumlah responden, diketahui sebanyak 25 (41,7%) orang bekerja dengan beban kerja berat dan sebanyak 35 (58,3%) orang yang bekerja dengan beban kerja sedang.

## 2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat untuk menguji ada tidaknya hubungan antara variabel independen yaitu umur, masa kerja, lama kerja, sikap kerja dan beban kerja dengan variabel dependen yaitu keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*). Adapun hasil analisis statistik antara variabel independen terhadap dependen dapat dilihat pada tabel-tabel berikut:

### a. Hubungan Umur Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*)

**Tabel 5.9**  
**Hubungan Umur Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah**  
**(*Low Back Pain*) Pada Pekerja Pembuatan Batu Bata di**  
**Kecamatan Kalukku Kabupaten Mamuju**

Umur	Keluhan Nyeri Punggung Bawah ( <i>Low Back Pain</i> )				Total		p-Value
	Nyeri		Tidak Nyeri		n	%	
	n	%	n	%			
Tua	13	43,3	17	56,7	30	100	<b>0,007</b>
Muda	3	10	27	90	30	100	
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>26,7</b>	<b>44</b>	<b>73,3</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.9 tentang hubungan umur dengan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*), menunjukkan bahwa sebanyak 30 pekerja dengan kategori tua, yang mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 13 (43,3%) orang, yang tidak mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 17 (56,7%) orang. Sedangkan 30 pekerja dengan kategori umur muda, yang mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 3 (10%) orang dan yang tidak mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 27 (90%) orang.

Berdasarkan nilai uji statistik *Chi-Square*, diperoleh nilai  $\rho=0,007$  ( $\rho < \alpha=0,05$ ). Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi, ada hubungan antara umur dengan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*).

b. Hubungan Masa Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah  
(*Low Back Pain*)

**Tabel 5.10**  
**Hubungan Masa Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) Pada Pekerja Pembuatan Batu Bata di Kecamatan Kalukku Kabupaten Mamuju**

Masa Kerja	Keluhan Nyeri Punggung Bawah ( <i>Low Back Pain</i> )				Total		p-Value
	Nyeri		Tidak Nyeri		n	%	
	n	%	n	%			
Lama	9	56,3	7	43,8	16	100	<b>0,002</b>
Sedang	4	36,4	7	63,6	11	100	
Baru	3	9,1	30	90,9	33	100	
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>26,7</b>	<b>44</b>	<b>73,3</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	

Sumber: *Data Primer, 2023*

Berdasarkan tabel 5.10 tentang hubungan masa kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*), menunjukkan bahwa sebanyak 16 pekerja dengan kategori masa kerja lama, yang mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 9 (56,3%) orang sedangkan yang tidak mengalami keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 7 (43,8%) orang. Kategori masa kerja sedang sebanyak 11 pekerja, yang mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 4 (36,4%) orang sedangkan yang tidak mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 7 (63,6%) orang. Kategori masa kerja baru sebanyak 33 pekerja, yang mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 3 (9,1%) orang sedangkan yang tidak mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 30 (90,9%) orang.

Berdasarkan nilai uji statistik *Chi-Square*, diperoleh nilai  $\rho=0,002$  ( $\rho < \alpha=0,05$ ). Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi, ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*).

- c. Hubungan Lama Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*)

**Tabel 5.11**  
**Hubungan Lama Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) Pada Pekerja Pembuatan Batu Bata di Kecamatan Kalukku Kabupaten Mamuju**

Lama Kerja	Keluhan Nyeri Punggung Bawah ( <i>Low Back Pain</i> )				Total		$\rho$ -Value
	Nyeri		Tidak Nyeri		n	%	
	n	%	n	%			
Memenuhi syarat	2	6,9	27	93,1	29	100	<b>0,001</b>
Tidak memenuhi syarat	14	45,2	17	54,8	31	100	
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>26,7</b>	<b>44</b>	<b>73,3</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.11 tentang hubungan lama kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*), menunjukkan bahwa sebanyak 29 pekerja dengan kategori memenuhi syarat, yang mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 2 (6,9%) orang, yang tidak mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 27 (93,1%) orang. Sedangkan 31 pekerja dengan kategori tidak memenuhi syarat, yang mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak

14 (45,2%) orang dan yang tidak mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 17 (54,8%) orang.

Berdasarkan nilai uji statistik *Chi-Square*, diperoleh nilai  $\rho=0,001$  ( $\rho < \alpha=0,05$ ). Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi, ada hubungan antara lama kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*).

- d. Hubungan Sikap Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*)

**Tabel 5.12**  
**Hubungan Sikap Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) Pada Pekerja Pembuatan Batu Bata di Kecamatan Kalukku Kabupaten Mamuju**

Sikap Kerja	Keluhan Nyeri Punggung Bawah ( <i>Low Back Pain</i> )				Total		$\rho$ -Value
	Nyeri		Tidak Nyeri		n	%	
	n	%	n	%			
Nyaman	3	11,5	23	88,5	26	100	<b>0,037</b>
Tidak nyaman	13	38,2	21	61,8	34	100	
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>26,7</b>	<b>44</b>	<b>73,3</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.12 tentang hubungan sikap kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*), menunjukkan bahwa sebanyak 26 pekerja dengan kategori nyaman, yang mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 3 (11,5%) orang, yang tidak mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 23 (88,5%) orang. Sedangkan 34 pekerja dengan kategori tidak nyaman, yang mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 13 (38,2%) orang dan

yang tidak mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 21 (61,8%) orang.

Berdasarkan nilai uji statistik *Chi-Square*, diperoleh nilai  $\rho=0,037$  ( $\rho < \alpha=0,05$ ). Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi, ada hubungan antara sikap kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*).

- e. Hubungan Beban Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*)

**Tabel 5.13**  
**Hubungan Beban Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) Pada Pekerja Pembuatan Batu Bata di Kecamatan Kalukku Kabupaten Mamuju**

Beban Kerja	Keluhan Nyeri Punggung Bawah ( <i>Low Back Pain</i> )				Total		$\rho$ -Value
	Nyeri		Tidak Nyeri		n	%	
	n	%	n	%			
Berat	11	44,0	14	56,0	25	100	<b>0,017</b>
Sedang	5	14,3	30	85,7	35	100	
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>26,7</b>	<b>44</b>	<b>73,3</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.13 tentang hubungan beban kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*), menunjukkan bahwa sebanyak 25 pekerja dengan kategori berat, yang mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 11 (44,0%) orang, yang tidak mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 14 (56,0%) orang. Sedangkan 35 pekerja dengan kategori sedang, yang mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 5 (14,3%) orang dan yang tidak

mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 30 (85,7%) orang.

Berdasarkan nilai uji statistik *Chi-Square*, diperoleh nilai  $\rho=0,017$  ( $\rho < \alpha=0,05$ ). Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi, ada hubungan antara beban kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*).

### C. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor individu dan faktor pekerjaan terhadap keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*) pada pekerja pembuatan batu bata di Kecamatan Kalukku Kabupaten Mamuju. Dengan variabel yang diteliti yaitu umur, masa kerja, lama kerja, sikap kerja dan beban kerja sebagai variabel independen dan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebagai variabel dependen.

Adapun pembahasan hasil penelitian berdasarkan variabel sebagai berikut:

#### 1. Hubungan Umur Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) Pada Pekerja Pembuatan Batu Bata

Umur adalah satuan waktu yang mengukur keberadaan manusia sejak dia lahir hingga waktu umur dihitung. Pada usia lanjut, kekuatan dan ketahanan otot akan semakin meningkat.

Meningkatnya usia akan terjadi degenerasi pada tulang dan keadaan ini mulai terjadi disaat seseorang berusia 30 tahun.

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. Semakin tua seseorang, semakin tinggi risiko orang tersebut mengalami penurunan elastisitas pada tulang yang menjadi pemicu timbulnya gejala LBP (Candra et al., 2021).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa sebanyak 30 pekerja dengan kategori tua, yang mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 13 (43,3%) orang, yang tidak mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 17 (56,7%) orang. Sedangkan 30 pekerja dengan kategori umur muda, yang mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 3 (10%) orang dan yang tidak mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 27 (90%) orang. Berdasarkan nilai uji statistik *Chi-Square*, diperoleh nilai  $p=0,007$  ( $p<\alpha=0,05$ ). Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi, ada hubungan antara umur dengan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*) karena pekerja yang lebih tua mengalami kerusakan tulang, yang mengurangi kekuatan dan ketahanan otot mereka. Namun, tidak dapat dipungkiri bahwa pekerja dengan umur tua juga bisa tidak mengalami keluhan nyeri punggung bawah karena adanya faktor lain yang dominan seperti memiliki kebiasaan olahraga yang baik sehingga tidak mengalami keluhan nyeri punggung bawah. Begitu pula tidak dapat dipungkiri bahwa pekerja dengan umur muda juga dapat mengalami keluhan nyeri

punggung bawah yang dipengaruhi oleh faktor lain, seperti beban kerja yang cukup besar dan cara kerja yang tidak ergonomis. Dengan kata lain, pekerja dengan umur tua lebih cenderung mengalami keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*) dibandingkan dengan pekerja dengan umur muda.

Berdasarkan observasi lapangan ditemukan jumlah pekerja pembuatan batu bata dilakukan oleh pekerja yang berumur tua sama dengan jumlahnya pekerja dengan umur muda. Yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*) kebanyakan pekerja pembuatan batu bata berumur tua.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Siahaan et al., 2021), menunjukkan bahwa dari 40 sampel terdapat 33 responden yang berumur > 35 tahun mayoritas mengalami keluhan nyeri punggung bawah yakni 32 responden (97,0%) dan minoritas tidak mengalami keluhan nyeri punggung bawah yakni 1 responden (3,0%), dari 7 responden yang berumur < 35 tahun mayoritas tidak mengalami keluhan nyeri punggung bawah yakni 4 responden (57,1%) sedangkan minoritas mengalami keluhan nyeri punggung bawah yakni 3 responden (42,9%). Berdasarkan hasil uji statistik *Chi-Square* didapatkan  $p=0,000$  ( $p<\alpha=0,05$ ). Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang artinya ada hubungan yang signifikan antara umur dengan keluhan nyeri punggung bawah di Belawan Sicanang Medan Belawan.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Amrulloh et al., 2017) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara umur dengan keluhan nyeri punggung bawah pada sopir bus. Hasil ini didasarkan pada hasil uji *Rank spearman* dengan nilai  $\rho$  value yang diperoleh yaitu 0,888 ( $>0,05$ ).

## 2. Hubungan Masa Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) Pada Pekerja Pembuatan Batu Bata

Panjangnya waktu mengerjakan sejak pekerja melakukan pekerjaan hingga selesai waktu tersebut disebut dengan masa kerja. Masa kerja adalah salah satu faktor yang berpengaruh dalam tubuh dalam waktu jangka panjang (Wibowo et al., 2017).

Masa kerja atau lamanya melakukan aktivitas bekerja merupakan salah satu faktor seseorang untuk mengalami keluhan NPB terutama pada pekerja yang menggunakan kekuatan yang kerja tinggi (Rumangu et al., 2021).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa sebanyak 16 pekerja dengan kategori masa kerja lama, yang mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 9 (56,3%) orang sedangkan yang tidak mengalami keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 7 (43,8%) orang. Kategori masa kerja sedang sebanyak 11 pekerja, yang mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 4 (36,4%) orang sedangkan yang tidak mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 7 (63,6%) orang. Kategori masa kerja baru sebanyak 33 pekerja, yang

mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 3 (9,1%) orang sedangkan yang tidak mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 30 (90,9%) orang. Berdasarkan nilai uji statistik *Chi-Square*, diperoleh nilai  $p=0,002$  ( $p<\alpha=0,05$ ). Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi, ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*). Hal ini disebabkan karena pekerja terpapar dengan faktor risiko secara terus-menerus bahkan sampai bertahun-tahun. Apabila aktivitas tersebut dilakukan secara terus-menerus akan mengakibatkan gangguan pada tubuh pekerja. Tekanan melalui fisik dengan masa kerja yang lama akan mempengaruhi kinerja otot. Gejala berkurangnya kinerja otot, ditunjukkan dengan gejala makin rendahnya gerakan. Tekanan-tekanan yang terakumulasi setiap hari pada suatu masa yang panjang akan mengakibatkan memburuknya status kesehatan, yang artinya masa kerja yang lebih lama memiliki risiko lebih tinggi mengalami keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*).

Berdasarkan observasi lapangan banyak ditemukan pekerja pembuatan batu bata yang menggeluti pekerjaan tersebut dalam kategori masa kerja lama mengalami keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Agustin et al., 2023), menunjukkan bahwa hasil uji bivariat variabel masa kerja terhadap keluhan *low back pain*, diperoleh nilai  $p=0,016$

( $p < 0,05$ ), yang berarti  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak, disimpulkan bahwa masa kerja memiliki hubungan signifikan terhadap keluhan *low back pain* pada staff kantor X, Jakarta Selatan.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yacob et al., 2018), menunjukkan bahwa masa kerja perawat < 5 tahun yang tidak mengalami keluhan *low back pain* sebanyak 15 orang (35,8%) dan yang pernah mengalami keluhan *low back pain* sebanyak 21 orang (50%). Sedangkan perawat dengan masa kerja 6-10 yang tidak mengalami keluhan *low back pain* sebanyak 4 orang (9,6%) yang mengalami sebanyak 1 orang (2,3%), dan perawat dengan masa kerja > 10 tahun yang tidak mengalami keluhan *low back pain* 1 orang (2,3%). Perhitungan dengan uji *rank spearman* menunjukkan nilai  $p$  (*sig. 2-tailed*) 0,403 ( $> 0,05$ ). Hal ini dapat menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan *low back pain* pada perawat di ruangan rawat inap RS Bhayangkara Tk. III Manado.

### 3. Hubungan Lama Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) Pada Pekerja Pembuatan Batu Bata

Lama kerja merupakan waktu yang digunakan untuk melakukan suatu kegiatan atau bekerja dalam sehari. Waktu kerja bagi seseorang menentukan kesehatan yang bersangkutan, dalam efisiensi, efektivitas dan produktivitas kerjanya (Prastuti et al., 2020).

Lamanya seseorang bekerja dengan baik dalam sehari 6-8 jam dan sisanya untuk beristirahat atau berkumpul dengan keluarga.

Dalam seminggu orang bisa bekerja dengan baik selama 40 jam yang dapat dibagi dalam 5/6 hari kerja. Lebih dari itu akan kecenderungan timbulnya hal-hal yang negative (Jonathan & Mulyadi, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa sebanyak 29 pekerja dengan kategori memenuhi syarat, yang mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 2 (6,9%) orang, yang tidak mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 27 (93,1%) orang. Sedangkan 31 pekerja dengan kategori tidak memenuhi syarat, yang mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 14 (45,2%) orang dan yang tidak mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 17 (54,8%) orang. Berdasarkan nilai uji statistik *Chi-Square*, diperoleh nilai  $p=0,001$  ( $p < \alpha = 0,05$ ). Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi, ada hubungan antara lama kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*). Hal ini disebabkan karena semakin lamanya seseorang bekerja dalam satu hari (lembur) akan menurunkan daya tahan tubuh dan menyebabkan responden kelelahan mudah sakit sehingga dapat menurunkan tingkat efisiensi kerja dan nyeri tulang punggung bawah.

Berdasarkan observasi lapangan ditemukan bahwa kebanyakan pekerja pembuatan batu bata yang lama kerjanya tidak memenuhi syarat ( $>8$  jam/hari) mengalami keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*) dibandingkan dengan pekerja yang lama kerjanya memenuhi syarat ( $<8$  jam/hari). Namun dari hasil penelitian

lama kerja dengan kategori tidak memenuhi syarat dominan tidak mengalami nyeri punggung bawah karena mereka menerapkan dalam kehidupannya cara alami membangun kesehatan tulang, sendi, dan otot. Seperti mengkonsumsi sayuran, konsumsi makanan yang mengandung vitamin D (telur), serta rutin olahraga (jalan kaki selama 30 menit setiap hari akan menguatkan otot, tulang, dan sendi).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh, menunjukkan bahwa dari 50 responden kelompok yang tidak mengalami keluhan *low back pain* pada kategori lama kerja  $\leq 8$  jam/hari sebanyak 0 (0%) responden dan responden dengan lama kerja  $> 8$  jam/hari sebanyak 20 (40,0%) responden. Kelompok yang mengalami keluhan *low back pain* dengan lama kerja  $\leq 8$  jam/hari sebanyak 8 (16,0%) responden dan responden dengan lama kerja  $> 8$  jam/hari sebanyak 22 (44,0%) responden. Maka hasil dari analisis menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai  $p\text{-value} = 0,015$  ( $p < 0,05$ ) terdapat hubungan yang signifikan antara lama kerja dengan kejadian *low back pain* pada penjahit konfeksi Kelurahan Sudimara Pinang Kota Tangerang (Ardiyanto et al., 2022).

#### 4. Hubungan Sikap Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) Pada Pekerja Pembuatan Batu Bata

Sikap kerja adalah posisi kerja seseorang dalam melakukan aktivitasnya. Sikap kerja yang sering dilakukan oleh manusia dalam melakukan pekerjaan antara lain berdiri, duduk, membungkuk,

jongkok, berjalan, dan lain lain. Sikap kerja ini dilakukan tergantung dari kondisi dari sistem kerja yang ada (Ones et al., 2021).

Sikap kerja yang tidak ergonomis dapat menjadi beban tambahan bagi pekerja yang dapat mengakibatkan timbulnya kelelahan. Kelelahan kerja pada lingkungan kerja merupakan salah satu penyebab penyakit akibat kerja yang dapat mempengaruhi kesehatan pekerja (Artadana et al., 2019).

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan bahwa sebanyak 26 pekerja dengan kategori nyaman, yang mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 3 (11,5%) orang, yang tidak mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 23 (88,5%) orang. Sedangkan 34 pekerja dengan kategori tidak nyaman, yang mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 13 (38,2%) orang dan yang tidak mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 21 (61,8%) orang. Berdasarkan nilai uji statistik *Chi-Square*, diperoleh nilai  $p=0,037$  ( $p<\alpha=0,05$ ). Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi, ada hubungan antara sikap kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*). Hal ini disebabkan karena sikap kerja dengan posisi membungkuk, memutar, jongkok, mengangkat beban dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan otot-otot menjadi kejang dan merusak jaringan lunak. Posisi tubuh yang tidak ergonomis saat bekerja akan membuat tekanan yang tidak normal pada jaringan tubuh sehingga menyebabkan rasa sakit atau nyeri. Hal ini berarti sikap kerja yang

tidak ergonomi dapat mempengaruhi keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*).

Berdasarkan observasi lapangan banyak ditemukan pekerja pembuatan batu bata yang melakukan aktivitas tidak ergonomis seperti mengangkat beban, membungkuk, memutar, jongkok, duduk yang dilakukan secara berulang-ulang. Namun dari hasil penelitian sikap kerja dengan kategori tidak nyaman dominan tidak mengalami nyeri punggung bawah karena mereka menerapkan dalam kehidupannya cara alami membangun kesehatan tulang, sendi, dan otot. Seperti mengkonsumsi sayuran, konsumsi makanan yang mengandung vitamin D (telur), serta rutin olahraga (jalan kaki selama 30 menit setiap hari akan menguatkan otot, tulang, dan sendi).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (I. H. Putri et al., 2021) menunjukkan bahwa karyawan yang bekerja mengalami *low back pain* dengan sikap tidak nyaman sebanyak (96,7%) dan sikap nyaman sebanyak (3,2%). Sedangkan karyawan yang bekerja tidak mengalami *low back pain* dengan sikap tidak nyaman sebanyak (3,3%) dan sikap nyaman sebanyak (96,8%). Berdasarkan nilai uji statistik *Chi-Square*, diperoleh nilai  $p=0,000$  ( $p<\alpha=0,05$ ). Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi, ada hubungan antara sikap kerja dengan keluhan *low back pain*.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nurfahira (2017) menunjukkan bahwa tidak terdapat pekerja yang

memiliki sikap kerja kategori rendah, dari 62 orang pekerja dengan sikap kerja kategori sedang yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah sebanyak (67,7%) dan yang tidak mengalami keluhan nyeri punggung bawah sebanyak (32,3%) sedangkan pekerja dengan sikap kerja kategori tinggi yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah sebanyak (63,6%) dan yang tidak mengalami nyeri punggung bawah sebanyak (36,4%). Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *chi-square* diperoleh nilai p-value = 1,000, maka  $H_0$  diterima  $H_a$  ditolak yang berarti tidak ada hubungan antara sikap kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja tenun di Kabupaten Wajo Tahun 2017.

#### 5. Hubungan Beban Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) Pada Pekerja Pembuatan Batu Bata

Beban kerja merupakan beban aktivitas fisik, mental, sosial yang diterima oleh seseorang yang harus diselesaikan dalam waktu tertentu, sesuai dengan kemampuan fisik, maupun keterbatasan pekerja yang menerima beban tersebut. Pekerjaan atau gerakan yang menggunakan tenaga besar akan memberikan beban mekanik yang besar terhadap otot, tendon, ligamen dan sendi (Rahayu, 2017).

Semakin berat beban dalam bekerja, semakin besar tenaga yang dibutuhkan, sehingga kalori juga merupakan petunjuk besarnya beban kerja. Beban kerja menentukan berapa lama seseorang dapat bekerja sesuai dengan kapasitas kerja (Fikar et al., 2017).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa sebanyak 25 pekerja dengan kategori berat, yang mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 11 (44,0%) orang, yang tidak mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 14 (56,0%) orang. Sedangkan 35 pekerja dengan kategori sedang, yang mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 5 (14,3%) orang dan yang tidak mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) sebanyak 30 (85,7%) orang. Berdasarkan nilai uji statistik *Chi-Square*, diperoleh nilai  $p=0,017$  ( $p<\alpha=0,05$ ). Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi, ada hubungan antara beban kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*). Hal ini disebabkan karena aktivitas beban kerja fisik pekerja seperti mengangkat, mendorong, mencetak batu bata yang mana aktivitas ini memerlukan tenaga yang cukup besar sehingga mempengaruhi kekuatan otot, tendon, ligamen, dan sendi. Ketika kekuatan dan fungsi otot, tendon, ligamen dan sendi menurun akan menyebabkan keluhan rasa sakit dan nyeri pada tubuh. Yang artinya semakin berat beban kerja akan semakin berpotensi mengalami keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*).

Berdasarkan observasi lapangan ditemukan bahwa pekerja pembuatan batu bata melakukan aktivitas beban kerja fisik yang cukup berat seperti mengangkat, mendorong, mencetak batu bata dan lain-lain. Namun dari hasil penelitian beban kerja dengan kategori

berat dominan tidak mengalami nyeri punggung bawah karena mereka menerapkan dalam kehidupannya cara alami membangun kesehatan tulang, sendi, dan otot. Seperti mengkonsumsi sayuran, konsumsi makanan yang mengandung vitamin D (telur), serta rutin olahraga (jalan kaki selama 30 menit setiap hari akan menguatkan otot, tulang, dan sendi).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Risdianti dan Sri (2018) menunjukkan responden yang mengalami beban kerja sedang sebanyak (53,13%) dari total 64 pekerja yang mengalami beban kerja sedang mengeluhkan nyeri sedang. Sedangkan yang dari 16 pekerja yang mengalami beban kerja berat, sebanyak 9 pekerja (56,25%) mengeluhkan nyeri berat. Berdasarkan hasil uji Rank Spearman menunjukkan  $p=0,000$  ( $\leq 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak, yang berarti ada hubungan antara beban kerja dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada kuli panggul perempuan di Pasar Legi Surakarta.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yacob et al., 2018) bahwa perawat yang memiliki beban kerja ringan yang tidak mengalami keluhan *low back pain* sebanyak 13 pekerja (31%) dan perawat yang memiliki beban kerja ringan yang pernah mengalami keluhan *low back pain* 9 pekerja (21%). Sedangkan perawat dengan beban kerja berat yang tidak pernah mengalami keluhan *low back pain* berjumlah 7 pekerja (17%) dan

perawat dengan beban kerja berat yang pernah mengalami keluhan *low back pain* 13 pekerja (31%). Hasil perhitungan di atas dengan uji rank spearman menunjukkan nilai p (sig. 2-tailed) 0,124 ( $>0,05$ ). Dapat diartikan bahwa tidak terdapat hubungan antara beban kerja dengan keluhan *low back pain* pada perawat di ruangan rawat inap RS Bhayangkara Tk.III Manado.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Dalam proses melakukan penelitian ini, terdapat keterbatasan yang mungkin dapat mempengaruhi hasil penelitian, yaitu:

1. Adanya keterbatasan waktu penelitian, tenaga, dan kemampuan peneliti.
2. Adanya kemampuan responden yang kurang dalam memahami pernyataan pada kuesioner .
3. Penelitian ini hanya melakukan pengkajian terhadap hubungan beberapa faktor terhadap keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*) sehingga perlu dikembangkan penelitian lebih lanjut untuk meneliti hubungan faktor lain.