

**ANALISIS FAKTOR RISIKO NYERI PUNGGUNG PADA PEMBUAT BATU BATA DI DESA BULOGADING KECAMATAN BONTONOMPO KABUPATEN GOWA**

*Analysis of Ergonomic Risk Factors With of Back Pain in Bricks Makers in Bulogading Village, Bontonompo District, Gowa Regency*

**Zaenab, Hamsir Ahmad, Nurwalasriani**

Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Makassar

Email: \*[zaenab@poltekkes-mks.ac.id](mailto:zaenab@poltekkes-mks.ac.id)

**ABSTRACT**

*The brick industry is one of the industries that is engaged in the traditional field in which the bricks are made from clay which is molded using a mold and then dried in the sun and then arranged after it is burned until it is cooked. In the process of making bricks, the workers often do an attitude or work position that is less ergonomic which can cause physical complaints in the form of pain in the muscles, for example back pain. The purpose of this study was to determine the factors associated with complaints of back pain in brick makers in Bulogading Village, Bontonompo District, Gowa Regency. This research uses analytic research with cross sectional approach. The number of samples as many as 160 respondents with the total sampling method. Data analysis was processed using statistical tests. The results of research on brick makers using the person correlation test have a significant relationship between age ( $p$  value = 0.000), length of work ( $p$  value = 0.002), posture ( $p$  value = 0.000) and complaints of back pain. The conclusion obtained is that there is a relationship between age, length of work and posture with complaints of back pain in brick makers. It is recommended for brick makers to apply ergonomic principles so as to minimize the occurrence of back pain complaints. Then for the local government to be able to provide training related to ergonomic posture to avoid occupational diseases. Furthermore, further researchers can conduct research related to work environment factors and occupational diseases in brick makers.*

**Keywords :** Ergonomics, Back Pain, Bricks, Industry

**ABSTRAK**

Industri batu bata merupakan salah satu industri yang bergerak di bidang tradisional yang dalam proses pembuatannya batu bata dibuat dari tanah liat yang dicetak menggunakan cetakan lalu dijemur kemudian disusun setelah itu di bakar hingga matang. Dalam proses pembuatan batu bata seringkali pekerjaannya melakukan sikap atau posisi kerja yang kurang ergonomis yang dapat menyebabkan keluhan fisik berupa nyeri pada otot contohnya nyeri pinggang. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan nyeri punggung pada pembuat Batu Bata di Desa Bulogading Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik dengan pendekatan cross sectional. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 240 orang. Jumlah sampel sebanyak 160 responden dengan metode total sampling. Analisis data diolah menggunakan uji statistik. Hasil penelitian pada pembuat batu bata menggunakan uji person correlation memiliki hubungan yang signifikan antara umur ( $p$  value = 0,000), lama kerja ( $p$  value = 0,002), sikap tubuh ( $p$  value = 0,000) dengan keluhan nyeri punggung. Kesimpulan yang didapatkan ada hubungan antara umur, lama kerja dan sikap tubuh dengan keluhan nyeri punggung pada pembuat batu bata. Disarankan bagi pembuat batu bata yang sudah berumur 60 tahun untuk mengurangi jam kerja, kemudian disarankan untuk bekerja maksimal 8 jam/hari dan tidak tidak melebihi jam kerja, kemudian bagi pembuat batu bata disarankan pada saat proses pengangkutan batu bata harus mengangkat beban sedekat mungkin dengan tubuh.

**Kata Kunci :** Batu Bata, Ergonomi, Nyeri Punggung, Industri

**PENDAHULUAN**

Perkembangan industri semakin pesat perkembangannya baik di sektor formal maupun informal sehingga meningkatkan terpaparnya bahaya pada pekerja. Proses produksi pada sektor informal biasanya dilakukan secara tradisional membuat pekerja mendapatkan paparan bahaya yang sangat berbeda dari pekerjaan sektor formal. Pembuat batu bata merupakan salah satu industri sektor informal yang banyak ditekuni oleh rakyat Indonesia, Industri batu bata merupakan industri yang memanfaatkan tanah liat sebagai bahan baku utama sebagai bahan pembuatannya. Batu bata digunakan sebagai salah satu bahan pokok yang harus ada ketika membangun sebuah bangunan.

Industri batu bata merupakan salah satu industri yang bergerak di bidang tradisional yang dalam proses pembuatannya batu bata dibuat dari tanah liat yang dicetak menggunakan cetakan lalu

dijemur kemudian disusun setelah itu di bakar hingga matang. Dalam proses pembuatan batu bata seringkali pekerjaannya melakukan sikap atau posisi kerja yang kurang ergonomis yang dapat menyebabkan keluhan fisik berupa nyeri pada otot contohnya nyeri pinggang.

Nyeri pinggang dapat dipengaruhi beberapa faktor risiko antara lain : umur, masa kerja, lama kerja dan sikap tubuh. Kebiasaan sehari-hari juga dapat menjadi faktor risiko terjadinya nyeri pinggang bawah antara lain kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, olah raga, dan aktivitas rumah tangga sehari hari.

Dalam pembuatannya, sikap tubuh pembuat batu bata yang berulang ulang dapat menjadi faktor terjadinya keluhan dipunggung. Salah satu masalah ergonomi yang bisa terjadi adalah nyeri punggung bawah pada pekerja di bidang industri batu bata.

Penyakit nyeri punggung bawah di

dunia setiap tahunnya sangat bervariasi dengan angka mencapai 15-45%. Menurut WHO menunjukkan bahwa 33% penduduk di Negara berkembang mengalami nyeri persisten. Di Inggris sekitar 17,3 juta orang pernah menderita nyeri punggung dan dari jumlah tersebut sekitar 1,1 juta orang menjadi lumpuh yang diakibatkan dari nyeri punggung tersebut. 26% orang dewasa Amerika di laporkan mengalami nyeri punggung bawah setidaknya 1 hari dalam durasi 3 bulan.

Berdasarkan Hasil Riset Kesehatan Dasar (2018), Di Indonesia prevalensi penyakit keluhan dipunggung yang pernah di diagnosis oleh tenaga kesehatan yaitu 11,9% dan berdasarkan diagnosis atau gejala yaitu 24,7%. Jumlah penderita nyeri punggung bawah di Indonesia tidak diketahui pasti, namun diperkirakan antara 7,6% sampai 37%.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2018), terdapat 26,74% penduduk usia 15 tahun keatas yang bekerja mengalami keluhan dan gangguan kesehatan (Kemenkes RI, 2018). Hal ini diakibatkan karena semakin bertambahnya usia kekuatan otot semakin menurun. Hal ini juga diperkuat dari hasil penelitian (Leni,2018), bahwa ada hubungan antara umur dan gangguan kesehatan. Ternyata dengan bertambahnya usia seseorang pada usia dewasa diikuti kerusakan jaringan-jaringan tubuh yang menyebabkan penurunan kemampuan fisik yang terjadi yaitu penurunan pada kekuatan otot punggung yang berpengaruh pada akitivitas.

Penurunan kemampuan melakukan aktivitas dan kemampuan kerja menjadi menurun disebabkan oleh penurunan fungsi fisiologis, neurologis, dan kemampuan fisik terjadi sesudah usia 30 sampai 40 tahun dengan irama yang berbeda untuk setiap orang.

Nyeri punggung bawah juga bisa terjadi bukan hanya karena faktor usia namun juga akibat dari sikap kerja. Menurut hasil penelitian dari (Agus , 2019) pada pekerja batu bata press bahwa dari 48 responden, sebagian besar responden mempunyai keluhan nyeri punggung bawah pada sikap kerja yang tidak ergonomis dengan jumlah 45 orang (93,7%). Hasil ini menunjukkan secara statistik ada hubungan antara sikap pekerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja batu bata press. Hasil ini sejalan dengan penelitian dari (Larenggam, 2018) bahwa ada hubungan

antara posisi kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada nelayan di Desa Alo Utara kepulauan Talaud. Hasil yang diperoleh memiliki prevalensi keluhan muskuloskeletal (79,2%) dan sikap kerja (50,9%).

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti, pembuat batu bata di Desa Bulogading Kecamatan Bontonompo Kabupaten gowa ditemukan para pekerja beresiko terhadap nyeri punggung bawah dikarenakan posisi kerja yang sering melakukan gerakan seperti mengangkat beban berat ketika proses pengangkutan dari tempat pencetakan ulang. Posisi membungkuk ketika ke tempat penjemuran secara berulang-mengemur yang kurang ergonomis menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya nyeri punggung, ditambah lagi dengan jumlah jam kerja yang lumayan panjang sekitar 8-10 jam sehari serta masa kerja yang sudah lama menambah resiko terjadinya nyeri punggung.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai faktor risiko ergonomi pada pembuat batu bata di Desa Bulogading Kecamatan Bontonompo Kabupaten gowa.

## METODE

### Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik yang menjelaskan adanya hubungan antar variabel yang diteliti. Berdasarkan pendekatannya, penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional* dimana variabel independen dan dependen diamati pada waktu yang bersamaan.

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Industri Pembuatan batu bata yang berada di desa Bulogading, Kec. Bontonompo, Kab. Gowa. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan 10 April hingga 26 Mei 2022.

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pembuat Batu Bata di Desa Bulogading Kecamatan Bontompo sebanyak 240 orang. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 160 orang yang diperoleh dari rumus slovin. Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah simple random sampling.

### Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan data diperoleh dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh langsung dari wawancara responden melalui kuesioner dan observasi langsung pada pekerja batu bata. Sedangkan data sekunder diperoleh dari buku maupun jurnal yang berhubungan dengan topik penelitian.

Data yang diperoleh akan diolah dan dianalisis menggunakan komputer melalui program statistik yang diuji secara univariat dan bivariate.

### HASIL

#### 1. Umur

Berdasarkan tabel 1, distribusi responden berdasarkan umur pada masyarakat di Desa Bulogading Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa bahwa dari 160 responden, diperoleh sebagian besar responden berumur muda sebanyak 64 pembuat batu bata (42,50%) sedangkan responden yang tidak berumur tua yaitu sebanyak 92 pembuat batu bata (57,50%). Berdasarkan uji Chi Square yang ditabulasikan menggunakan program SPSS, maka didapatkan nilai p value 0,000 ( $p > 0,05$ ).

#### 2. Lama Kerja

Berdasarkan tabel 2, distribusi responden berdasarkan lama kerja pada masyarakat di Desa bulogading kecamatan bontonompo Kabupaten Gowa bahwa dari 160 responden, diperoleh sebagian besar responden lama kerjanya memenuhi syarat yaitu sebanyak 59 orang (36,88%) sedangkan responden yang lama kerjanya tidak memenuhi syarat yaitu sebanyak 101 orang (63,12%). Berdasarkan uji Chi Square yang ditabulasikan menggunakan program SPSS, maka didapatkan nilai p value 0,002 ( $p > 0,05$ ).

#### 3. Sikap Tubuh

Berdasarkan tabel 3, distribusi responden berdasarkan sikap tubuh pada masyarakat di Desa bulogading kecamatan bontonompo Kabupaten Gowa bahwa dari 160 responden, diperoleh sebagian besar responden memiliki sikap tubuh ergonomis yaitu sebanyak 31 orang (19,38%) sedangkan responden yang tidak memiliki sikap tubuh ergonomis yaitu sebanyak 129 orang (80,62%).

Berdasarkan uji Chi Square yang

ditabulasikan menggunakan program SPSS, maka didapatkan nilai p value 0,000 ( $p > 0,05$ ).

### PEMBAHASAN

#### 1. Pengaruh Umur terhadap Nyeri Punggung Pada Pembuat Batu Bata di Desa Bulogading Kec. Bontonompo Kab. Gowa

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada pekerja pembuat batu bata di Desa Bulogading Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa dengan menggunakan uji person correlation menunjukkan  $p\text{-value}=0,000 > 0,05$  artinya adanya hubungan yang signifikan antara umur dengan keluhan nyeri punggung. Sehingga dapat dikatakan bahwa umur responden berhubungan dengan nyeri punggung yang dirasakan pada pekerja batu bata.

Dilihat dari tabel tabel 5 dengan frekuensi dari 160 responden diperoleh sebagian besar responden mengalami nyeri punggung sebanyak 94 pembuat batu bata sedangkan responden yang tidak mengalami nyeri punggung yaitu sebanyak 66 pembuat batu bata. Kemudian pembuat batu bata yang mengalami nyeri punggung dengan kategori umur muda sebanyak 52 responden (76.5%) dan kategori umur tua sebanyak 43 responden (46.7%). sedangkan responden yang tidak mengalami nyeri punggung pada kategori umur muda yaitu sebanyak 16 responden (23.5%), dan kategori umur tua sebanyak 49 responden (53.3%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Marwanto 2021) yang menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara umur dan keluhan nyeri punggung dengan hasil uji statistik yang menggunakan uji chi-square pada variabel umur dan keluhan LBP diperoleh  $p\text{-value}=0,040 < 0,05$ . Selain itu penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Wildan (2019) yang menyimpulkan bahwa ada hubungan signifikan antara usia dengan keluhan subyektif LBP dengan  $p\text{-value}=0,035$  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 muskuloskeletal.

Berdasarkan fenomena yang ada

kategori umur muda lebih banyak mengalami nyeri punggung dimana pada umur muda sebanyak 52 orang mengalami nyeri punggung dibanding umur tua yang hanya 43 responden. Hal ini dipengaruhi karena pada pembuat batu bata yang berumur muda belum mengalami penurunan kualitas otot dimana pada saat bekerja mereka kurang mengalami kelelahan dan merasa dirinya masih sanggup dan kuat dalam bekerja sehingga para pembuat batu bata menambah beban dan jam kerja. Pembuat batu bata di desa bulogading rata rata terdiri sepasang suami istri dan anak karna masih bertaraf industri rumahan. Seperti pada penelitian (Cahyani Misriningsih 2020) yang mengatakan bahwa keluhan nyeri otot bisa terjadi pada usia muda dan sebagian besar menyerang pada usia-usia produktif. Prevalensi keluhan nyeri otot semakin meningkat dengan bertambahnya usia yaitu pada usia 40–45 tahun. Kekuatan maksimal otot terjadi pada saat umur antara 20–29 tahun, pada umur mencapai umur mencapai 60 tahun rata-rata kekuatan otot menurun. Hal ini dikarenakan pekerja merasakan keluhan nyeri otot sebagai hal yang biasa saja, karena terlalu sering merasakan hal tersebut dan pekerja sudah terlalu lama bekerja. Pekerja beranggapan bahwa keluhan tersebut dapat hilang dengan sendirinya, sehingga keluhan tersebut terabaikan.

Penurunan fungsi pada tulang terjadi seiring dengan meningkatnya usia dan dimulai saat seseorang berusia 30 tahun. Degradasi yang terjadi seperti kerusakan jaringan, penggantian jaringan, dan pengurangan cairan, hal ini dapat menyebabkan stabilitas pada tulang dan otot menjadi berkurang. semakin tinggi risiko dikarenakan semakin tua orang tersebut dan dapat mengalami penurunan elastitas pada tulang yang menjadi pemicu timbulnya gejala nyeri punggung (Utami, 2017).

Oleh sebab itu para pekerja batu bata yang telah berusia lanjut disarankan untuk mengurangi jam kerja karna pada umur 60 tahun rata-rata kekuatan otot menurun sehingga lebih rentan mengalami nyeri punggung. Nyeri punggung bawah merupakan keluhan yang berkaitan erat dengan

umur. Nyeri punggung lebih sering dijumpai pada umur yang lebih tua. Biasanya nyeri ini mulai dirasakan pada mereka yang berumur dekade kedua dan insiden tertinggi dijumpai pada decade kelima. Bahkan keluhan nyeri punggung bawah ini semakin lama semakin meningkat hingga umur sekitar 55 tahun. Semakin bertambahnya umur maka akan terjadi penurunan fungsi sistem tubuh manusia yang salah satunya adalah system musculoskeletal. Hal ini akan berakibat pada meningkatnya keluhan musculoskeletal yang di dalamnya termasuk keluhan nyeri punggung bawah.

## 2. Pengaruh Lama Kerja terhadap Nyeri Punggung Pada Pembuat Batu Bata di Desa Bulogading Kec. Bontonompo Kab. Gowa

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada pembuat batu bata di Desa Bulogading Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa dengan menggunakan uji person cerrelation menunjukkan  $p\text{-value}=0,002 > 0,05$  artinya menunjukkan hasil yang signifikan antara hubungan lama kerja dengan keluhan nyeri punggung. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lama kerja berhubungan dengan nyeri punggung pada pekerja batu bata di desa bulogading kecamatan bontonompo kabupaten gowa.

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa dari 160 responden diperoleh sebagian besar responden lama kerjanya memenuhi syarat yaitu sebanyak 59 orang sedangkan responden yang lama kerjanya tidak memenuhi syarat yaitu sebanyak 101 orang. Kemudian yang mengalami nyeri punggung dengan kategori lama kerja  $>8$  jam/hari sebanyak 69 responden (68.3%) dan kategori  $<8$  jam/hari sebanyak 26 responden (44.1%). sedangkan responden yang tidak mengalami nyeri punggung pada kategori lama kerja  $>8$  jam/hari yaitu sebanyak 32 responden (31.7%), dan kategori lama kerja  $<8$  jam/hari yang tidak mengalami nyeri punggung sebanyak 33 responden (55.9%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Ones 2021) dimana menunjukkan bahwa ada

terdapat hubungan yang signifikan antara lama waktu kerja dengan keluhan LBP dengan hasil uji statistik dengan chi-square didapatkan hasil  $p\text{-value}=0,000 < 0,05$ . Adapun penelitian yang sejalan dengan penelitian Made Agus (2019) menggunakan uji Chi-square didapatkan  $p = 0,017$  pada  $\alpha = 0,05$  dimana didapatkan hasil secara statistik ada hubungan lama kerja dengan keluhan low back pain.

Lama kerja merupakan akumulasi aktivitas kerja seseorang yang dilakukan dalam jangka waktu yang panjang. Apabila aktivitas tersebut dilakukan terus-menerus akan mengakibatkan gangguan pada tubuh. Semakin lama kerja seseorang dapat menyebabkan terjadinya kejenuhan pada daya tahan otot dan tulang secara fisik maupun psikis yang bisa menyebabkan *low back pain*.

Dari hasil wawancara dan observasi langsung diketahui responden yang mengalami nyeri punggung dengan lama kerja  $>8$  jam/hari sebanyak 69 sedangkan responden yang  $<8$  jam/hari yang mengalami nyeri punggung hanya 26 responden. Faktor yang mempengaruhi banyaknya responden yang melebihi 8 jam/hari dikarenakan para pembuat batu bata mengejar target pembuatan batu bata dalam 3-4 bulan harus menghasilkan 30.000-40.000 batu bata. dalam sehari pembuat batu bata mencetak sebanyak 500-1000 batu bata. Waktu kerja para pembuat batu bata rata-rata pukul 08.00-16.00, dan pada proses pembakaran batu bata selama  $3 \times 24$  jam, hal ini bertujuan untuk menjaga bara api agar tetap menyala selama proses pematangan batu bata.

Berdasarkan hasil penelitian terdapat hubungan antara lama kerja dengan keluhan nyeri punggung, hal ini disebabkan para pembuat batu bata mengejar target pembuatan batu bata sesuai pesanan sehingga mengakibatkan pembuat batu bata bekerja secara terus menerus yang dimana seorang yang bekerja secara terus-menerus tanpa istirahat dapat mengakibatkan kelelahan pada hari itu dan berkurangnya daya kerja tubuh serta kekuatan otot semakin berkurang sehingga menjadi faktor adanya keluhan nyeri punggung. Adapun upaya

yang bisa dilakukan untuk mengurangi kelelahan yaitu para pembuat batu bata harus membagi waktu antara bekerja dan istirahat. Pada saat mencetak batu bata para pekerja dapat menyelingi waktu istirahat setiap 20 menit atau istirahat pada jam 12.00 am. Ketika pekerja mulai mencetak pada jam 06.00-10.00 dilanjut istirahat setelah itu dilanjut bekerja pada pukul 15.00-18.00 hal ini dilakukan agar pekerja memiliki istirahat yang cukup dan tidak mengalami kelelahan.

Menurut Suma'mur lamanya seorang tenaga kerja melakukan pekerjaannya dalam sehari sebaiknya antara 6-8 jam/hari. Hal ini didukung dengan UU No. 13 Tahun 2003 pasal 77 yaitu 7 jam 1 hari dan 40 jam 1 minggu untuk 6 hari kerja dalam 1 minggu atau (ayat 1) dan 8 jam 1 hari dan 40 jam 1 minggu untuk 5 hari kerja dalam 1 minggu (ayat 2). Sesuai dengan pernyataan diatas pembuat batu bata yang berada di Desa Bulogading Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa tidak memenuhi syarat sehingga menyebabkan timbulnya nyeri punggung atau keluhan tulang belakang lainnya.

### 3. Pengaruh Sikap Tubuh terhadap Nyeri Punggung Pada Pembuat Batu Bata di Desa Bulogading Kec. Bontonompo Kab. Gowa

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada pembuat batu bata di Desa Bulogading Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa di dapatkan menggunakan uji person correlation menunjukkan  $p\text{-value}=0,000 > 0,05$  artinya menunjukkan hasil yang signifikan antara hubungan sikap tubuh dengan keluhan nyeri punggung. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sikap tubuh berhubungan dengan nyeri punggung pada pekerja batu bata di desa bulogading kecamatan bontonompo kabupaten gowa.

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa dari 160 responden diperoleh sebagian besar responden memiliki sikap tubuh ergonomis yaitu sebanyak 31 orang sedangkan responden yang tidak memiliki sikap tubuh ergonomis yaitu sebanyak 129 orang. Kemudian pembuat batu bata yang mengalami nyeri punggung dengan kategori sikap

tubuh tidak ergonomis sebanyak 91 responden (70,5%) dan kategori sikap tubuh yang ergonomis sebanyak 4 responden (12,9%). sedangkan responden yang tidak mengalami nyeri punggung pada kategori sikap tubuh ergonomis yaitu sebanyak 38 responden (29,5%), dan kategori sikap tubuh yang tidak ergonomis sebanyak 27 responden (87,1%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Made Agus 2019) dimana menunjukkan bahwa menggunakan uji *Fisher Exact* didapatkan  $p = 0,003$  pada  $\alpha = 0,05$  variabel tersebut dilakukan perhitungan *coefficient contingency* (CC) dan didapatkan hasil interpretasi koefisien korelasi 0,500 (kuat). Hasil ini menunjukan secara statistik ada hubungan sikap pekerja dengan keluhan *low back pain*. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sakinah, 2012) menggunakan uji *chi-square* menunjukkan bahwa ada hubungan antara sikap kerja dengan keluhan *low back pain* pada pekerja batu bata di Kelurahan Lawawoi kabupaten Sidrap tahun 2012 dengan nilai  $p$  value = 0,042 < 0,05.

Dari hasil observasi langsung di lapangan didapatkan responden yang mengalami nyeri punggung dengan sikap tubuh tidak ergonomis sebanyak 94 dibanding pekerja yang mempunyai keluhan nyeri punggung tapi ergonomis hanya 4 responden. Adapun faktor yang mempengaruhi banyaknya pekerja yang tidak ergonomis disebabkan oleh pekerja yang tidak menempatkan posisi kakinya secara nyaman serta melakukan gerakan monoton dan berulang ulang selama proses pembuatan batu bata. Sikap tubuh para pembuat batu bata pada saat proses pembuatan batu bata pekerja banyak melakukan kegiatan mengangkat batu bata dengan cara yang tidak ergonomis dengan tidak mengangkat beban sedekat mungkin dengan tubuh.

Pada proses mengangkat batu bata pekerja banyak melakukan sikap tubuh yang tidak benar seperti membungkuk dan memutar punggung, hal inilah yang menyebabkan terjadinya nyeri punggung sesuai dengan (Widyastoeti, 2008) yang mengatakan sikap tubuh merupakan penyebab

keluhan nyeri punggung bawah yang sering tidak disadari oleh penderitanya. Terutama sikap tubuh yang telah menjadi kebiasaan. Kebiasaan seseorang, seperti duduk, berdiri, tidur, mengangkat beban pada sikap yang salah maka dapat menimbulkan nyeri punggung.

Dalam pembuatan batu bata terdapat 6 proses diantaranya proses pencampuran bahan, proses pencetakan, pengeringan, penyusunan, dan pembakaran.

Pada proses pencampuran, bahan yang digunakan terdiri dari tanah liat dan air yang dicampur. Proses mencampur bahan baku masih menggunakan tenaga manusia dengan cara menginjak tanah liat sampai lunak hingga menghasilkan bahan batu bata yang diinginkan. Proses ini dapat menjadi salah satu faktor risiko ergonomi dimana sikap pembuat batu bata yang harus mengadoni bahan selama berjam-jam selain itu pada tahap ini juga terdapat sikap membungkuk pada proses mencangkul lahan untuk mendapatkan tanah liat yang dapat menjadi salah satu faktor adanya keluhan nyeri punggung, Selanjutnya pada proses pencetakan sampai kepada pengeringan pembuat batu bata melakukan sikap berdiri di meja pencetakan selama 3-5 jam per satu waktu dengan melakukan gerakan statis dan monoton. sehingga dapat menjadi faktor adanya keluhan nyeri punggung. Terlalu lama berdiri membuat otot menjadi kaku sehingga mengurangi suplai darah ke otot-otot akibatnya aliran darah berkurang dan mempercepat timbulnya kelelahan dan menyebabkan nyeri pada otot punggung. Selain itu pembuat batu bata juga tidak memosisikan kaki secara nyaman karna permukaan tanah yang tidak rata. Meja kerja yang berada disana juga tingginya tidak ergonomis, meja kerja pembuat batu bata terlalu tinggi sehingga para pembuat batu bata tidak nyaman. Hal ini sesuai dengan Permenaker Tahun 2005 dimana dalam pedoman umum meja kerja untuk sikap berdiri membutuhkan sekitar 10-20 sentimeter lebih rendah dari siku pada pekerjaan yang membutuhkan penekanan.

Pada proses pencetakan batu bata terdiri dari sikap mengangkat kemudian

membungkuk secara berulang ulang. Pada saat proses pencetakan batu bata diletakkan kedalam cetakan yang terbuat dari kayu yang telah di desain khusus berisi 5-6 batu bata sekaligus lalu dibawa menuju lapangan untuk dikeringkan. Pada proses penempatan cetakan ketempat pengeringan pembuat batu bata melakukan posisi bungkuk lalu berjongkok untuk mengatur jarak antar batu bata yang dikeringkan. Pada saat pengangkatan, memiliki beban satu batu bata sekitar 2 kg dimana cetakan batu bata sebanyak 5 buah jadi beban yang harus diangkat pembuat batu bata seberat 10 kg. Sikap tubuh pembuat batu bata dalam mengangkat batu bata sejajar dengan perut sehingga tidak ergonomis. Pada sikap ini pembuat batu bata harus mengangkat beban dekat dengan tubuh dimana sesuai dengan Permenaker tahun 2005 beban 32 kg, 16 kg dan 9 kg diposiskan dekat dengan dada atau dibawah bahu jika durasi kerja 2jam/hari 60 kali angkatan per jam atau >2jam/hari dengan 12 angkatan per jam.

Apabila hal ini dibiarkan terus menerus dan tidak memperhatikan faktor-faktor ergonomi akan lebih mudah menimbulkan nyeri punggung pada pekerja.

## KESIMPULAN

Simpulan dari hasil penelitian yang telah diperoleh adalah terdapat hubungan antara umur, lama kerja dan sikap tubuh dengan nyeri punggung pada pembuat batu bata

## REKOMENDASI

1. Bagi pekerja pembuat batu bata yang sudah berumur 60 tahun keatas disarankan untuk mengurangi jam kerja dan memiliki istirahat yang cukup.
2. Bagi pembuat batu bata disarankan untuk bekerja maksimal 8 jam/hari dan tidak tidak melebihi jam kerja.
3. Bagi pembuat batu bata disarankan pada saat proses pengangkatan batu bata harus mengangkat beban sedekat mungkin dengan tubuh.

## DAFTAR PUSTAKA

Agus M, Artadana W, Sali I. (2019). Hubungan Sikap Pekerja Dan

Lama Kerja Terhadap Keluhan Low Back Pain Pada Pekerja Di Industri Batu Bata Press. Skripsi. Politeknik Kesehatan Denpasar: Jurusan Kesehatan Lingkungan. Vol. 9 No. 2.

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. [tpps://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/75098/](https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/75098/)

Cahyani Misriningsih, D., Maulina, D., Ibnu Sina, U., Teuku Umar Lubuk Baja Kota Batam, J., Studi Kesehatan Dan Keselamatan Kerja, P., Ibnu Sina, F., Kunci, K., -Faktor, F., Ergonomi, R., Otot, N., & Batu Bata, P. (2020). Kesehatan Ibnu Sina Faktor Risiko Ergonomi Terhadap Keluhan Nyeri Otot Pada Pekerja Pembuat Batu Bata. 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.3652/J-KIS>

Kemenperin (2003). "Ketenagakerjaan" Tentang Perlindungan, Pengupahan, Dan Kesejahteraan Pasal 77 Waktu Kerja (online)[http://kemenperin.go.id/kompetensi/UU\\_12\\_2003.pdf](http://kemenperin.go.id/kompetensi/UU_12_2003.pdf)

Kementrian Kesehatan RI (2018) "K3 Keselamatan dan Kesehatan Kerja", Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI, pp. 1-8.

Larenggam A, Kawatu P, Adam H. (2018). Hubungan Antara Posisi Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Nelayan Di Desa Alo Utara Kecamatan Rainis Kabupaten Kepulauan Talaud. KESMAS. Vol.7 No.4

Leni A, S, M & Triyono, E (2018). Perkembangan Usia Memberikan Gambaran Kekuatan Otot Punggung Pada Orang Dewasa Usia 40-60 Tahun. GASTER. Vol XVI No. 1 Februari 2018

Made Agus Wahyu Artadana, I Wayan Sali, & I Nyoman Sujaya. (2019). Hubungan Sikap Pekerja Dan Lama Kerja Terhadap Keluhan Low Back Pain Pada Pekerja Di Industri Batu Bata Press. Jurnal

- Kesehatan Lingkungan, 9(2), 126–135.
- Marwanto, A., Widada, A., Adeko, R., & Prasetyawati, P. (2021). Faktor yang berhubungan dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) pada Pekerja Perajin Batu Bata di Kabupaten Seluma. *Jurnal Kesehatan Terpadu (Integrated Health Journal)*, 12(2), 77–84. <https://doi.org/10.32695/jkt.v12i2.156>
- Ones, M., Sahdan, M., & Tira, D. S. (2021). Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri

Punggung Bawah (Low Back Pain) pada Penenun di Desa Letneo Selatan Kecamatan Insana Barat Kabupaten Timor Tengah Utara. *Media Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 72–80. <https://doi.org/10.35508/mkm.v3i1.2958>

Permenaker (2018) . Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja. Jakarta; Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018.

## LAMPIRAN

**Tabel 1**  
**Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kategori Umur Pada Pembuat Batu Bata Di Desa Bulogading Kec. Bontonompo Kab. Gowa**

| Umur          | N          | %          |
|---------------|------------|------------|
| Muda          | 68         | 42,50      |
| Tua           | 92         | 57,50      |
| <b>Jumlah</b> | <b>160</b> | <b>100</b> |

Sumber: Data Primer, 2022

**Tabel 2**  
**Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kategori Lama Kerja Pada Pembuat Batu Bata Di Desa Bulogading Kec. Bontonompo Kab. Gowa**

| Lama Kerja    | N          | %          |
|---------------|------------|------------|
| <8 jam/hari   | 59         | 36,88      |
| >8 jam/hari   | 101        | 63,12      |
| <b>Jumlah</b> | <b>160</b> | <b>100</b> |

Sumber: Data Primer, 2022

**Tabel 3**  
**Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kategori Sikap Tubuh Pada Pembuat Batu Bata Di Desa Bulogading Kec. Bontonompo Kab. Gowa**

| Lama Kerja      | N          | %          |
|-----------------|------------|------------|
| Ergonomis       | 59         | 36,88      |
| Tidak Ergonomis | 101        | 63,12      |
| <b>Jumlah</b>   | <b>160</b> | <b>100</b> |

Sumber: Data Primer, 2022

**Tabel 4**  
**Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kategori Nyeri Punggung Pada Pembuat Batu Bata Di Desa Bulogading Kec. Bontonompo Kab. Gowa**

| Nyeri Punggung | N          | %          |
|----------------|------------|------------|
| Nyeri          | 94         | 58,75      |
| Tidak nyeri    | 66         | 41,25      |
| <b>Jumlah</b>  | <b>160</b> | <b>100</b> |

Sumber: Data Primer, 2022

**Tabel 5**  
**Pengaruh Umur terhadap Nyeri Punggung Pada Pembuat Batu Bata di Desa Bulogading Kec. Bontonompo Kab. Gowa**

| Umur | Nyeri Punggung |      |             |      | Total | %   | P     |
|------|----------------|------|-------------|------|-------|-----|-------|
|      | Nyeri          |      | Tidak Nyeri |      |       |     |       |
|      | $\Sigma$       | %    | $\Sigma$    | %    |       |     |       |
| Muda | 52             | 76,5 | 16          | 23,5 | 68    | 100 |       |
| Tua  | 43             | 46,7 | 49          | 53,3 | 92    | 100 | 0,000 |
|      | 95             |      | 65          |      | 160   |     |       |

Sumber : Data Primer, 2022

**Tabel 6**  
**Pengaruh Lama Kerja terhadap Nyeri Punggung Pada Pembuat Batu Bata di Desa Bulogading Kec. Bontonompo Kab. Gowa**

| Lama Kerja  | Kecelakaan Kerja |      |             |      | Total | %   | P     |
|-------------|------------------|------|-------------|------|-------|-----|-------|
|             | Nyeri            |      | Tidak Nyeri |      |       |     |       |
|             | Σ                | %    | Σ           | %    |       |     |       |
| ≤8 jam/hari | 26               | 44,1 | 33          | 55,9 | 92    | 100 |       |
| >8jam/hari  | 69               | 68,1 | 32          | 31,7 | 68    | 100 | 0,002 |
|             | 95               |      | 65          |      | 160   |     |       |

Sumber : Data Primer, 2022

**Tabel 7**  
**Pengaruh Sikap Tubuh terhadap Nyeri Punggung Pada Pembuat Batu Bata di Desa Bulogading Kec. Bontonompo Kab. Gowa**

| Sikap Tubuh     | Kecelakaan Kerja |      |             |      | Total | %   | P     |
|-----------------|------------------|------|-------------|------|-------|-----|-------|
|                 | Nyeri            |      | Tidak Nyeri |      |       |     |       |
|                 | Σ                | %    | Σ           | %    |       |     |       |
| Ergonomis       | 4                | 12,9 | 27          | 87,1 | 31    | 100 |       |
| Tidak Ergonomis | 91               | 70,5 | 38          | 29,5 | 129   | 100 | 0,000 |
|                 | 95               |      | 65          |      | 160   |     |       |

Sumber : Data Primer, 2022