

Nurfitriani Azizah

artikel indo achamd faiqul

-  artikel indo achamd faiqul
-  PENELITIAN NURFITRIANI
-  Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar

Document Details

Submission ID

trn:oid::1:2993733436

Submission Date

Aug 30, 2024, 1:35 PM GMT+7

Download Date

Aug 30, 2024, 2:40 PM GMT+7

File Name

JURNAL_INDONESIA._ACHMAD_FAIQUL_ZAKY.M.docx

File Size

72.7 KB

10 Pages

5,573 Words

34,181 Characters

28% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- ▶ Bibliography
- ▶ Quoted Text

Exclusions

- ▶ 50 Excluded Matches

Top Sources

- 26%  Internet sources
- 17%  Publications
- 13%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 26% Internet sources
- 17% Publications
- 13% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

| | | | |
|----|----------------|---|----|
| 1 | Internet | | |
| | | jurnal.fkm.umi.ac.id | 3% |
| 2 | Internet | | |
| | | ejournal.unsrat.ac.id | 2% |
| 3 | Internet | | |
| | | journal.universitaspahlawan.ac.id | 2% |
| 4 | Internet | | |
| | | 123dok.com | 2% |
| 5 | Internet | | |
| | | repository.uki.ac.id | 2% |
| 6 | Internet | | |
| | | jurnal.iik.ac.id | 1% |
| 7 | Student papers | | |
| | | Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan | 1% |
| 8 | Student papers | | |
| | | Universitas Islam Indonesia | 1% |
| 9 | Internet | | |
| | | repository.unair.ac.id | 1% |
| 10 | Internet | | |
| | | journal.poltekkes-mks.ac.id | 1% |
| 11 | Internet | | |
| | | repository.unhas.ac.id | 1% |

| | | | |
|----|-------------|---|----|
| 12 | Internet | rsjrw.id | 1% |
| 13 | Internet | lib.unnes.ac.id | 1% |
| 14 | Internet | ojs.uho.ac.id | 1% |
| 15 | Internet | ejurnal.undana.ac.id | 1% |
| 16 | Internet | journal.unnes.ac.id | 1% |
| 17 | Internet | ojs.unud.ac.id | 1% |
| 18 | Publication | Lini Syafrani. "Iklim Sekolah, Efikasi Diri Dimoderisasi Oleh Emosi Terhadap Kelel... | 1% |
| 19 | Internet | www.scribd.com | 0% |
| 20 | Internet | siat.ung.ac.id | 0% |
| 21 | Internet | etheses.iainponorogo.ac.id | 0% |
| 22 | Internet | ejournal.lldikti10.id | 0% |
| 23 | Internet | garuda.kemdikbud.go.id | 0% |
| 24 | Internet | text-id.123dok.com | 0% |
| 25 | Internet | eprints.ums.ac.id | 0% |

| | | | |
|----|----------------|---|----|
| 26 | Internet | ejournal.umpri.ac.id | 0% |
| 27 | Internet | repository.umi.ac.id | 0% |
| 28 | Student papers | Universitas Negeri Surabaya | 0% |
| 29 | Publication | Noviyanti, Yessi Azwar, Eva Santi. "Faktor- Faktor yang Berhubungan dengan Kel... | 0% |
| 30 | Publication | Ela Nurdiawati, Rizki Aulia Dina Safira. "Hubungan antara Keluhan Kelelahan Subj... | 0% |
| 31 | Internet | jurnal.csdforum.com | 0% |
| 32 | Internet | repository.unib.ac.id | 0% |
| 33 | Internet | digilib.unesa.ac.id | 0% |
| 34 | Internet | digilib.unhas.ac.id | 0% |
| 35 | Internet | repositori.usu.ac.id | 0% |
| 36 | Internet | ejournal.stikesjayc.id | 0% |
| 37 | Internet | issuu.com | 0% |
| 38 | Internet | porto.polito.it | 0% |
| 39 | Publication | Ambar Dani Syuhada, R. Setijo Widodo. "FAKTOR DOMINAN YANG MEMENGARUH... | 0% |

| | | | |
|----|-------------|---|----|
| 40 | Publication | Fitriyani Ida y Yunus, Ariana Sumekar, Nur Anisah. "hubungan sikap kerja berdiri ... | 0% |
| 41 | Internet | core.ac.uk | 0% |
| 42 | Internet | docplayer.info | 0% |
| 43 | Internet | ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id | 0% |
| 44 | Internet | ejournalmalahayati.ac.id | 0% |
| 45 | Internet | jurnal.unimus.ac.id | 0% |
| 46 | Internet | media.neliti.com | 0% |
| 47 | Internet | repository.unimus.ac.id | 0% |
| 48 | Publication | Nadya R. J. Riry, Paringotan Y Silalahi, Nathalie E Kalilola, Ritha Tahitu. "KARAKTE... | 0% |
| 49 | Internet | www.researchgate.net | 0% |
| 50 | Internet | docobook.com | 0% |

Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) Pada Tenaga Bongkar Muat Ikan di Pelelangan Ikan Bajoe Kabupaten Bone

Achmad Faiqul Zaky.M^{1*}, Erlani¹, Iwan Suryadi

(1 spasi, 11pt)

^{1,2,3} Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Makassar

*Corresponding author: commentt39@gmail.com

Info Artikel: Diterima ..bulan...20XX ; Disetujui ...bulan 20XX ; Publikasi ...bulan ..20XX *tidak perlu diisi

ABSTRACT

Lower back pain is one of the diseases caused by work. This pain is felt in the lower back and originates in the spinal region, nerves, muscles and other structures in that area. Lower Back Pain is often associated with loss of work productivity, resulting in a huge economic burden for individuals and society.

The type of research used in this research is analytical observational with a cross-sectional research design, that is, research that tries to explore how and why health phenomena occur. Next, analyze the independent variable and the dependent variable using the chi square test (χ^2).

The results of this study show that there is a relationship between lower back pain and workload with a p-value of $0.000 < 0.05$. There is a relationship between lower back pain and length of work seen from the p-value of $0.000 < 0.05$. Furthermore, there is a relationship between lower back pain and working years seen from the p-value of $0.000 < 0.05$. There is no relationship between low back pain and work attitude, p-value $0.012 > 0.05$.

The conclusion of the research is that workload, length of work, length of work have a significant relationship with the incidence of lower back pain, and work attitude has no relationship with complaints of lower back pain. This is because the work experience that loading and unloading workers have creates a natural way of lifting which makes they can be more comfortable and not cause problems for them.

Keywords : Low Back Pain; Ergonomics; Occupational illness

ABSTRAK

Nyeri punggung bawah merupakan salah satu penyakit yang diakibatkan oleh pekerjaan. Nyeri ini dirasakan pada bagian punggung bawah yang bersumber pada tulang belakang daerah spinal, saraf, otot, dan struktur lainnya yang terdapat pada daerah tersebut. Nyeri Punggung Bawah sering dikaitkan dengan hilangnya produktivitas kerja sehingga menimbulkan beban ekonomi yang sangat besar bagi individu dan masyarakat.

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah observasional analitik dengan rancangan penelitian secara cross sectional yaitu, penelitian yang mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu terjadi. Selanjutnya analisis antara variabel bebas dengan variabel terikat, menggunakan uji chi square (χ^2).

Hasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan antara nyeri punggung bawah dengan beban kerja dengan p-value $0,000 < 0,05$. Ada hubungan antara nyeri punggung bawah dengan lama kerja dilihat dari p-value $0,000 < 0,05$. Selanjutnya ada hubungan antara nyeri punggung bawah dengan masa kerja dilihat dari p-value $0,000 < 0,05$. Ada hubungan antara nyeri punggung bawah dengan sikap kerja p-value $0,012 > 0,05$.

Kesimpulan penelitian bahwa beban kerja, masa kerja, lama kerja memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian nyeri punggung bawah, dan pada sikap kerja tidak terdapat hubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah hal ini dikarenakan dengan pengalaman kerja yang dimiliki tenaga bongkar muat menciptakan cara mengangkat alamiah yang membuat mereka bisa lebih nyaman dan tidak menimbulkan masalah bagi mereka.

Kata kunci : Nyeri Punggung Bawah; Ergonomi; Penyakit Akibat Kerja

PENDAHULUAN

Nyeri punggung bawah merupakan salah satu penyakit yang diakibatkan oleh pekerjaan. Nyeri ini dirasakan pada bagian punggung bawah yang bersumber pada tulang belakang daerah spinal, saraf, otot, dan struktur lainnya yang terdapat pada daerah tersebut. Nyeri punggung bawa juga dapat disebabkan oleh adanya penyakit ataupun kelainan yang berasal dari luar spinal, contohnya penyakit atau kelainan testis dan ovarium, dapat juga disebabkan dari posisi tubuh salah pada saat melakukan pekerjaan. (Novisca et al, 2021).

Nyeri dalam punggung ini sering terjadi terhadap individu yang aktif di dalam kondisi tubuh yang tidak ergonomis. Menurut Rice Shocker, nyeri di area pinggang ini dapat dipengaruhi oleh kaku dan kejangnya otot bagian punggung akibat salah posisi saat tubuh beraktivitas, rasa tegang ini juga menjadi alasan timbulnya nyeri pinggang

5 Diluar hal tersebut penyebab lainnya yakni umur, jenis kelamin, kebiasaan duduk, membungkuk, tulang belakang yang normal serta juga bisa dikarenakan penyakit tertentu misalnya degeneratif serta lain sebagainya.

1 Menurut Media Relations Officer International Labour Organization (ILO) memperkirakan bahwa di seluruh dunia setiap tahunnya 2 juta orang meninggal akibat Penyakit Akibat Kerja (PAK) dan kecelakaan kerja. Selain itu tercatat lebih dari 160 juta orang setiap harinya menderita Penyakit Akibat Kerja (PAK) yang berhubungan dengan pekerjaan. Salah satu Penyakit Akibat Kerja (PAK) yang disebabkan oleh keadaan yang tidak ergonomis adalah gangguan Musculoskeletal Disorders (MSDs).

6 Nyeri Punggung Bawah (NPB) menjadi penyebab utama pembatasan aktivitas dan absen kerja disebagian besar dunia, dan menyebabkan beban ekonomi yang sangat besar pada individu, keluarga, komunitas, industri, dan pemerintah. Di Inggris, Nyeri Punggung Bawah (NPB) diidentifikasi sebagai penyebab paling umum kecacatan pada orang dewasa dengan lebih dari 100 juta hari kerja hilang per tahun. Di Amerika Serikat diperkirakan 149 juta hari kerja per tahun hilang karena Nyeri Punggung Bawah yang mengakibatkan kerugian antara US \$100 hingga US \$200 miliar per tahun. Diperkirakan 619 juta orang hidup dengan Nyeri Punggung Bawah (NPB) dan merupakan penyebab utama kecacatan di seluruh dunia.

35
12
8
8
8
3
1 Nyeri Punggung Bawah (NPB) adalah masalah kesehatan masyarakat yang utama. Nyeri Punggung Bawah (NPB) sering dikaitkan dengan hilangnya produktivitas kerja sehingga menimbulkan beban ekonomi yang sangat besar bagi individu dan masyarakat. Nyeri Punggung Bawah (NPB) dapat dialami oleh siapa saja, termasuk anak-anak dan remaja. Kebanyakan orang mengalami . Nyeri Punggung Bawah (NPB) pada suatu saat dalam hidup mereka. Puncak jumlah kasus terjadi pada usia 50-55 tahun, dan perempuan lebih sering mengalami Nyeri Punggung Bawah (NPB) dibandingkan laki-laki. Dampak prevalensi dan kecacatan Nyeri Punggung Bawah (NPB) paling besar terjadi pada lansia berusia 80–85 tahun. Episode NPB berulang lebih sering terjadi seiring bertambahnya usia. (who, 2023). Nyeri Punggung Bawah (NPB) di Indonesia merupakan masalah kesehatan yang nyata. Nyeri Punggung Bawah (NPB) merupakan penyakit nomor dua pada manusia setelah influenza. Data untuk jumlah penderita Nyeri Punggung Bawah (NPB) di Indonesia belum diketahui secara pasti, namun diperkirakan penderita Nyeri Punggung Bawah (NPB) di Indonesia bervariasi antara 7,8% sampai 37% dari jumlah penduduk yang ada di Indonesia, prevalensi low back pain terdapat 59,25% penderita low back pain pada tahun 2016 (Ilma Helmalia Putri et al., 2021). Sulawesi Selatan khususnya di Makassar sesuai dengan data Ketenagakerjaan, pada tahun 2015 kasus kecelakaan kerja, dengan jumlah 110.286 kasus yang terjadi di 16.082 perusahaan, korban meninggal dunia hanya 530 orang. Dan pada tahun 2016 dari 101.367 kasus yang terjadi sebanyak 17.069 perusahaan korban yang meninggal dunia sebanyak 2.382 orang.

16
16
19
43
1 Indikasi seseorang menderita Nyeri Punggung Bawah meliputi perasaan kaku dibagian punggung, mati rasa, nyeri, rasa lemah, dan kesemutan yang disertai rasa tertusuk. Nyeri Punggung Bawah tidak merupakan penyakit yang berdiri sendiri, namun merupakan gabungan gejala yang mengindikasikan adanya kesalahan dalam tubuh. (Tiasna & Wahyuningsih, 2023). Dari hasil observasi awal yang dilakukan dengan cara wawancara pada beberapa nelayan yang melakukan kegiatan bongkar muat, nelayan yang membongkar muat ikan hasil laut merasakan adanya nyeri punggung akibat dari pengangkatan beban yang berat. Selain dari beban yang berat, para nelayan juga mengaku bahwa posisi pada saat melakukan pengangkatan beban tidak nyaman. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian dengan judul “Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Tenaga Bongkar Muat Ikan Di Pelelangan Ikan Bajoe Kabupaten Bone”.

MATERI DAN METODE

4 Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah observasional analitik dengan rancangan penelitian secara cross sectional yaitu, penelitian yang mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu terjadi. Populasi pada penelitian ini adalah nelayan yang melakukan aktivitas bongkar muat di Pelelangan Ikan Bajoe Kabupaten Bone. Jumlah sampel yang dipergunakan yaitu sebanyak $134,48 = 134$ orang. Besar sampel yang diperoleh 269 orang dengan tehnik pengambilan sampel yaitu purposive sampling. Pengumpulan data ini penulis melakukan pengamatan mengenai tenaga kerja bongkar muat dengan menggunakan tehnik pengumpulan data dengan penelitian lapangan yang dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi yang diperoleh langsung dari responden, dimana lokasi penelitiannya berada di masyarakat atau kelompok manusia tertentu sebagai latar dimana peneliti melakukan penelitian. Pengolahan data dilakukan secara elektronik, dengan menggunakan program komputer, melalui tahapan editing, coding, data entry, dan tabulasi yang selanjutnya akan diolah sesuai dengan kebutuhan analisis. Dalam penelitian ini menggunakan metode analisis data menggunakan analisis uji Chi Square melihat hubungan antara variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat) dengan menggunakan uji statistik sesuai skala data yang sesuai.

HASIL

Penelitian ini dilakukan di Pelelangan Ikan Bajoe Kabupaten Bone dimana tenaga kerja bongkar muat ikan yang menjadi objek penelitian. Penelitian ini memiliki total sampel sebanyak 134 orang dengan menggunakan Purposive Sampling. Pelaksanaan penelitian ini dimulai pada April Mei 2024 dengan metode wawancara langsung kepada responden menggunakan kuesioner untuk mengetahui adanya

keluhan yang dirasakan tenaga kerja bongkar muat ikan. Untuk mengetahui ergonomis tidaknya posisi tubuh saat bekerja oleh tenaga kerja bongkar muat ikan dengan memperhatikan langsung pada saat proses pengangkatan. Adapun hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel dan narasi sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Ikan di Pelelangan Ikan Bajoe Kabupaten Bone Tahun 2024

| Keluhan Nyeri Punggung Bawah | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|------------------------------|---------------|----------------|
| Tidak Menderita | 60 | 44,78 |
| Menderita | 74 | 55,22 |
| Total | 134 | 100 |

Sumber: Data Primer

Data pada tabel 1 menunjukkan bahwa dari 134 responden, lebih banyak yang merasakan ada keluhan nyeri punggung bawah sebanyak 74 orang (44,78%) dibandingkan yang tidak merasakan ada keluhan nyeri punggung bawah yaitu sebanyak 60 orang (55,22%).

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Kriteria Beban Kerja Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Ikan di Pelelangan Ikan Bajoe Kabupaten Bone Tahun 2024

| Kriteria Beban Kerja | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|----------------------|---------------|----------------|
| Berat | 109 | 81,34 |
| Ringan | 25 | 18,66 |
| Total | 134 | 100 |

Sumber: Data Primer

Berdasarkan pada tabel 2 data menunjukkan bahwa jumlah responden yang memiliki kriteria beban kerja berat (> 40 kg) lebih banyak yaitu 109 orang (81,34%) dibandingkan dengan responden kriteria beban kerja ringan (\leq 40 tahun) yaitu sebanyak 25 orang (18,66%). Dari data tersebut menunjukkan paling banyak ditemukan tenaga kerja bongkar muat dengan kriteria beban kerja berat.

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Kriteria Masa Kerja Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Ikan di Pelelangan Ikan Bajoe Kabupaten Bone Tahun 2024

| Kriteria Masa Kerja | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|---------------------|---------------|----------------|
| Baru | 46 | 34,33 |
| Lama | 88 | 65,67 |
| Total | 134 | 100 |

Sumber: Data Primer

Dari data tabel 3 menunjukkan bahwa distribusi variabel masa kerja berdasarkan kategori lama (\geq 5 tahun) yaitu sebanyak 88 responden (65,67%) sedangkan kategori baru (< 5 tahun) berjumlah 46 responden (34,33%).

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Kriteria Lama Kerja Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Ikan di Pelelangan Ikan Bajoe Kabupaten Bone Tahun 2024

| Kriteria Lama Kerja | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|-----------------------|---------------|----------------|
| Tidak Memenuhi Syarat | 91 | 67,91 |
| Memenuhi Syarat | 43 | 32,9 |
| Total | 134 | 100 |

Sumber: Data Primer

Data pada tabel 4 menunjukkan frekuensi tertinggi untuk kategori lama kerja adalah tenaga kerja bongkar muat dengan kategori MS (\leq 8 jam/hari) yaitu sebanyak 43 orang (32,9%) dibandingkan dengan tenaga kerja bongkar muat yang bekerja dengan kategori TMS (> 8 jam/hari) yaitu berjumlah 91 orang (67,91%).

Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Kriteria Sikap Kerja Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Ikan di Pelelangan Ikan Bajoe Kabupaten Bone Tahun 2024

| Kriteria Sikap Kerja | Frekuensi (f) | Persentasi (%) |
|----------------------|---------------|----------------|
| Ergonomis | 8 | 5,97 |
| Tidak Ergonomis | 126 | 94,3 |
| Total | 134 | 100 % |

Sumber: Data Primer

Data pada tabel 5 menunjukkan bahwa dari 134 responden yang termasuk, kriteria sikap kerja tidak ergonomis sebanyak 126 orang (94,3%) sedangkan yang termasuk kriteria ergonomis sebanyak 8 orang (5,97 %).

Tabel 6. Hubungan Beban Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Ikan di Pelelangan Ikan Bajoe Kabupaten Bone Tahun 2024

| Beban Kerja | Keluhan Nyeri Punggung Bawah | | | | Total | % | Uji Statistik |
|-------------|------------------------------|------|-----------------|------|-------|-----|------------------------|
| | Menderita | | Tidak Menderita | | | | |
| | n | % | n | % | | | |
| BERAT | 70 | 64,2 | 39 | 35,8 | 109 | 100 | p = 0.000 r = 0.378 |
| RINGAN | 4 | 16 | 21 | 84 | 25 | 100 | |

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 6 hasil uji spearman rho diperoleh $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$. Maka, ada hubungan antara beban kerja tenaga kerja bongkar muat dengan keluhan nyeri punggung bawah. Hasil $r = 0.378$ berada diantara 0,26 - 0,50 maka dikatakan kekuatan hubungan antara beban kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah berkolerasi cukup kuat. Pada kriteria arah hubungan dikatakan positif, maka hubungan kedua variable searah.

Tabel 7 Hubungan Lama Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Ikan di Pelelangan Ikan Bajoe Kabupaten Bone Tahun 2024

| Lama Kerja | Keluhan Nyeri Punggung Bawah | | | | Total | % | Uji Statistik |
|------------|------------------------------|------|-----------------|------|-------|-----|------------------------|
| | Menderita | | Tidak Menderita | | | | |
| | n | % | n | % | | | |
| TMS | 61 | 67 | 30 | 33 | 91 | 100 | p = 0.000 r = 0.359 |
| MS | 13 | 28,6 | 30 | 71,4 | 43 | 100 | |

Sumber: Data Primer.

Berdasarkan tabel 7 hasil uji spearman rho yang dilakukan maka diperoleh $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$. Maka, ada hubungan antara lama kerja tenaga kerja bongkar muat dengan keluhan nyeri punggung bawah. Hasil $r = 0.359$ berada diantara 0,26 - 0,50 maka dikatakan kekuatan hubungan antara beban kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah berkolerasi cukup kuat. Pada kriteria arah hubungan dikatakan positif, maka hubungan kedua variable searah.

Tabel 8. Hubungan Masa Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Ikan di Pelelangan Ikan Bajoe Kabupaten Bone Tahun 2024

| Masa Kerja | Keluhan Nyeri Punggung Bawah | | | | Total | % | Uji Statistik |
|------------|------------------------------|-----|-----------------|------|-------|-----|------------------------|
| | Menderita | | Tidak Menderita | | | | |
| | n | % | N | % | | | |
| Baru | 1 | 2,2 | 45 | 97,8 | 46 | 100 | p = 0.000 r = 0.771 |
| Lama | 73 | 83 | 15 | 17 | 88 | 73 | |

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 8 hasil uji spearman rho yang dilakukan maka diperoleh $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$. Maka, ada hubungan antara masa kerja tenaga kerja bongkar muat dengan keluhan nyeri punggung bawah. Hasil $r = 0.771$ berada diantara 0,51 - 0,75 maka dikatakan kekuatan hubungan antara beban kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah berkolerasi kuat. Pada kriteria arah hubungan dikatakan positif, maka hubungan kedua variable searah.

Tabel 9. Hubungan Sikap Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Ikan di Pelelangan Ikan Bajoe Kabupaten Bone Tahun 2024

| Sikap Kerja | Keluhan Nyeri Punggung Bawah | | | | Total | % | Uji Statistik |
|-----------------|------------------------------|------|-----------------|------|-------|-----|------------------------|
| | Menderita | | Tidak Menderita | | | | |
| | n | % | n | % | | | |
| Ergonomis | 1 | 12,5 | 7 | 87,5 | 8 | 100 | p = 0.012 r = 0.216 |
| Tidak Ergonomis | 73 | 57,9 | 53 | 42,1 | 126 | 100 | |

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 5.9 hasil uji *spearman rho* yang dilakukan maka diperoleh $p\text{-value} = 0,012 < 0,05$. Maka, ada hubungan antara sikap kerja tenaga kerja bongkar muat dengan keluhan nyeri punggung bawah. Hasil $r = 0,216$ berada diantara $0,00 - 0,25$ maka dikatakan kekuatan hubungan antara beban kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah berkorelasi sangat lemah. Pada kriteria arah hubungan dikatakan positif, maka hubungan kedua variable searah.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah pada tenaga kerja bongkar muat ikan di Pelelangan Ikan Bajoe Kabupaten Bone tahun 2024. Beberapa faktor yang dimaksud adalah faktor beban kerja, lama kerja, masa kerja, dan sikap kerja.

Keluhan Nyeri Punggung

Hasil penelitian dengan jumlah responden 134 orang pada tenaga kerja bongkar muat ikan di Pelelangan Ikan Bajoe, Kabupaten Bajoe, menunjukkan bahwa 74 orang (55,2%) merasakan keluhan nyeri punggung bawah, sedangkan 60 orang (44,8%) tidak merasakannya. Hal ini mengindikasikan bahwa lebih dari separuh tenaga kerja bongkar muat mengalami nyeri punggung bawah, yang menjadi permasalahan kesehatan signifikan di kalangan pekerja tersebut. Beberapa faktor risiko utama yang berkontribusi terhadap keluhan ini antara lain sikap kerja yang tidak ergonomis, beban kerja yang berat atau berlebih, jam kerja yang panjang (> 8 jam), dan karakteristik individu seperti masa kerja. Pekerja sering kali mengangkat beban dengan posisi tubuh yang tidak ergonomis, seperti membungkuk atau memutar badan, yang meningkatkan tekanan pada punggung bawah. Selain itu, pengangkatan beban berat secara terus-menerus tanpa bantuan alat bantu angkat juga memberikan tekanan berlebih pada struktur punggung bawah. Jam kerja yang panjang tanpa istirahat cukup dapat menyebabkan kelelahan otot dan tekanan kumulatif pada punggung bawah. Masa kerja yang lama berpotensi meningkatkan risiko nyeri punggung bawah karena paparan berulang terhadap faktor-faktor risiko tersebut.

Nyeri punggung bawah yang dialami pekerja sering kali terjadi saat atau setelah mengangkat barang, dan keluhan ini bisa berupa pegal, linu, ngilu, atau rasa tidak nyaman yang sering mengganggu aktivitas kerja. Mayoritas responden tidak memeriksakan diri ke layanan kesehatan, melainkan memilih untuk beristirahat guna mengurangi rasa nyeri, menunjukkan adanya kekurangan dalam penanganan kesehatan yang tepat. Selain nyeri punggung bawah, beberapa responden juga melaporkan nyeri di bagian tubuh lain seperti lutut atau tangan, yang mengindikasikan bahwa pekerjaan bongkar muat memberikan beban pada bagian tubuh lainnya. Berdasarkan temuan ini, beberapa rekomendasi dapat diberikan untuk mengurangi risiko dan dampak nyeri punggung bawah pada tenaga kerja bongkar muat ikan di Pelelangan Ikan Bajoe. Rekomendasi tersebut meliputi penerapan prinsip ergonomi dengan melatih pekerja mengenai teknik pengangkatan yang benar dan ergonomis serta menyediakan alat bantu angkat, pengaturan beban kerja agar tidak melebihi kapasitas fisik pekerja serta memberikan istirahat yang cukup selama jam kerja, pemantauan kesehatan rutin untuk mendeteksi dan menangani keluhan nyeri punggung bawah sejak dini, serta perbaikan kondisi kerja dengan menyediakan fasilitas dan lingkungan kerja yang mendukung. Dengan penerapan langkah-langkah ini, diharapkan dapat mengurangi prevalensi nyeri punggung bawah dan meningkatkan kesejahteraan serta produktivitas tenaga kerja bongkar muat ikan di Pelelangan Ikan Bajoe.

Beban Kerja

Beban kerja dalam bentuk beban angkat fisik merupakan salah satu faktor utama yang menyebabkan timbulnya nyeri punggung bawah pada tenaga kerja bongkar muat ikan. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara beban kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah, di mana sebanyak 70 responden (64,2%) yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah diketahui memiliki beban kerja berat, yaitu lebih dari 40 kg, sementara 39 responden (35,8%) dengan keluhan yang sama memiliki beban kerja ringan, yaitu kurang dari atau sama dengan 40 kg. Temuan ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Sinaga dan Salmah (2015) pada tenaga kerja bongkar muat di Pelabuhan Belawan Medan, di mana 71,9% responden yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah memiliki beban kerja berlebih dibandingkan dengan mereka yang memiliki beban kerja ringan, menguatkan bahwa beban kerja fisik yang berat memiliki kontribusi signifikan terhadap munculnya keluhan nyeri punggung bawah.

Berdasarkan data yang ada, diketahui bahwa tenaga kerja bongkar muat di Pelelangan Ikan Bajoe menghadapi variasi beban angkat mulai dari 25 kg hingga 100 kg. Beban yang melebihi standar yang telah ditetapkan sering kali menyebabkan keluhan nyeri punggung bawah. Hal ini dikonfirmasi oleh data yang menunjukkan bahwa 64,2% responden yang mengangkat beban lebih dari 40 kg mengalami keluhan nyeri punggung bawah. Namun, terdapat 35,8% responden yang meskipun mengangkat beban lebih dari 40 kg, tidak mengalami keluhan nyeri punggung bawah. Fakta ini dapat dijelaskan melalui beberapa faktor yang memerlukan investigasi lebih lanjut untuk memastikan objektivitas temuan. Pertama, pengalaman kerja yang panjang

3 mungkin berperan penting dalam kemampuan pekerja mengelola beban berat tanpa mengalami nyeri. Pekerja yang lebih berpengalaman mungkin telah mengembangkan teknik dan posisi kerja yang ergonomis secara alami, mengurangi risiko cedera. Kedua, variasi dalam kekuatan fisik individu, termasuk faktor seperti usia, kesehatan tulang, dan kekuatan otot, juga dapat mempengaruhi apakah seorang pekerja mengalami nyeri punggung bawah.

Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi faktor-faktor ini secara mendalam. Analisis yang lebih rinci mengenai durasi pengalaman kerja, teknik pengangkatan yang digunakan, serta pemeriksaan kesehatan yang lebih komprehensif bisa memberikan wawasan tambahan tentang mengapa sebagian pekerja tidak mengalami keluhan meskipun bekerja di bawah kondisi yang sama. Objektivitas penelitian ini dapat ditingkatkan dengan memperhitungkan variabel-variabel tersebut, serta dengan melakukan studi longitudinal untuk mengamati perubahan kesehatan pekerja dari waktu ke waktu dalam kaitannya dengan beban kerja yang mereka tanggung.

Setiap individu memiliki kekuatan punggung yang berbeda-beda, dan kekuatan ini akan semakin menurun seiring bertambahnya usia. Penurunan kepadatan tulang juga memperburuk kondisi nyeri punggung bawah. Gerakan atau pekerjaan yang membutuhkan tenaga besar memberikan beban mekanik signifikan pada otot dan sendi, di mana beban berat dapat menyebabkan kelelahan otot, kerusakan otot, dan jaringan lainnya. Pada dasarnya, berat beban fisik sangat berpengaruh terhadap keluhan nyeri punggung bawah karena semakin berat beban yang diangkat, semakin besar kekuatan otot punggung yang digunakan. Tekanan akibat beban berat pada tulang belakang dapat menjalar dan memperburuk kondisi nyeri punggung.

Untuk mengurangi prevalensi nyeri punggung bawah, beberapa langkah penting dapat diambil. Pertama, penerapan prinsip ergonomi dengan melatih pekerja tentang teknik pengangkatan yang benar dan ergonomis serta menyediakan alat bantu angkat untuk mengurangi beban fisik yang harus diangkat secara manual. Kedua, pengaturan beban kerja agar tidak melebihi kapasitas fisik pekerja dan memberikan kesempatan istirahat yang cukup selama jam kerja untuk mencegah kelelahan otot. Ketiga, pemantauan kesehatan rutin untuk mendeteksi dan menangani keluhan nyeri punggung bawah sejak dini serta memberikan edukasi mengenai pentingnya menjaga kesehatan punggung dan cara mengurangi risiko cedera. Keempat, perbaikan kondisi kerja dengan menyediakan fasilitas dan lingkungan kerja yang mendukung, seperti permukaan kerja yang rata dan alat angkut yang memadai. Dengan penerapan langkah-langkah tersebut, diharapkan dapat mengurangi prevalensi nyeri punggung bawah dan meningkatkan kesejahteraan serta produktivitas tenaga kerja bongkar muat ikan di Pelabuhan Ikan Bajoe.

Masa Kerja

15 Masa kerja dapat mempengaruhi pekerja baik secara positif maupun negatif. Menurut Ni Made, et al. (2016), masa kerja yang panjang dapat memberikan pengaruh positif apabila pekerja semakin berpengalaman dalam melaksanakan tugasnya. 32 Sebaliknya, masa kerja yang panjang juga dapat memberikan pengaruh negatif berupa kelelahan dan kebosanan. Hasil tabulasi silang antara masa kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada tenaga kerja bongkar muat menunjukkan bahwa keluhan nyeri punggung bawah lebih tinggi pada tenaga kerja yang telah lama bekerja, dengan 73 orang (83%) mengalami keluhan ini. Analisis statistik menunjukkan p-value sebesar 0,000, yang lebih kecil dari 0,05, membuktikan bahwa semakin lama masa kerja, semakin tinggi risiko keluhan nyeri punggung bawah.

4 Masa kerja mengacu pada durasi waktu seorang tenaga kerja bekerja di suatu tempat. Semakin lama masa kerja, semakin berat tingkat nyeri punggung bawah yang dialami pekerja, terutama karena pembebanan fisik yang terus-menerus. Pekerja dengan masa kerja baru hanya 1 orang (2,2%) mengalami keluhan nyeri punggung bawah, kemungkinan disebabkan oleh beban pekerjaan yang berat. Di sisi lain, 15 orang (17%) dengan masa kerja lama tidak mengalami keluhan tersebut, yang mungkin disebabkan oleh adaptasi dan pengalaman dalam menemukan posisi kerja yang nyaman dan ergonomis.

50 Penelitian ini menguatkan temuan dari Jonathan, A. S., & Mulyadi, M. (2020) yang menyatakan bahwa masa kerja lebih dari 5 tahun merupakan faktor risiko tambahan untuk keluhan nyeri punggung bawah. Hal ini dapat disebabkan oleh pembebanan tulang belakang dalam jangka waktu lama, yang meningkatkan risiko nyeri punggung bawah. Pekerja yang telah bekerja sejak usia muda berisiko lebih tinggi mengalami keluhan ini karena paparan yang lebih lama terhadap beban kerja berat. Untuk mengatasi masalah ini, beberapa langkah perlu diambil. Pertama, pelatihan ergonomi yang berkelanjutan bagi pekerja untuk mengurangi risiko cedera. Kedua, pengaturan beban kerja yang lebih baik untuk menghindari kelebihan beban fisik. Ketiga, rotasi pekerjaan untuk mengurangi kelelahan dan kebosanan. Keempat, pemeriksaan kesehatan rutin untuk mendeteksi dan menangani keluhan sejak dini. Implementasi langkah-langkah ini diharapkan dapat mengurangi prevalensi nyeri

punggung bawah dan meningkatkan kesejahteraan serta produktivitas tenaga kerja bongkar muat ikan di Pelelangan Ikan Bajoe. Dalam kesimpulan, masa kerja yang panjang pada tenaga kerja bongkar muat ikan di Pelelangan Ikan Bajoe menunjukkan korelasi positif dengan peningkatan risiko nyeri punggung bawah. Faktor pengalaman dan adaptasi kerja dapat mengurangi risiko ini, namun paparan jangka panjang terhadap beban fisik berat tetap menjadi ancaman serius. Penelitian ini menegaskan pentingnya pengelolaan beban kerja dan kesehatan ergonomis dalam upaya meningkatkan kesejahteraan tenaga kerja dan meminimalkan risiko cedera punggung bawah

Lama Kerja

Berdasarkan hasil penelitian pada tenaga kerja bongkar muat di Pelelangan Ikan Bajoe Kabupaten Bone, ditemukan bahwa lama waktu kerja per hari memiliki hubungan yang signifikan dengan keluhan nyeri punggung bawah. Sebanyak 13 responden (28,6%) yang bekerja ≤ 8 jam per hari mengalami keluhan tersebut, sedangkan 61 responden (67%) yang bekerja > 8 jam per hari melaporkan keluhan nyeri punggung bawah. Temuan ini mengindikasikan bahwa memperpanjang waktu kerja lebih dari 8 jam per hari dapat meningkatkan risiko terjadinya keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja bongkar muat.

Penelitian ini konsisten dengan teori yang dikemukakan oleh Tarwaka (2015) bahwa pekerjaan fisik yang berat dalam jangka waktu yang panjang dapat mengakibatkan penurunan kemampuan fisik tubuh, termasuk otot kardiovaskuler dan sistem pernapasan, serta meningkatkan risiko cedera dan keluhan fisik lainnya. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian Betty (2020), yang menemukan hubungan yang signifikan antara lama waktu kerja dengan kejadian low back pain (nyeri pinggang bawah) pada penjahit, dengan nilai $p < 0,05$ dan Odds Ratio sebesar 13.929 (CI 95%: 5.167 - 37.548). Penelitian Betty menunjukkan bahwa penjahit yang bekerja lebih dari 8 jam sehari memiliki risiko 14 kali lebih tinggi untuk mengalami low back pain dibandingkan dengan mereka yang bekerja ≤ 8 jam sehari. Implikasi dari penelitian ini sangat relevan dalam konteks kesehatan dan keselamatan kerja di Indonesia, di mana lamanya waktu kerja dan intensitas kerja dapat berdampak langsung terhadap kesejahteraan fisik pekerja. Untuk mengurangi risiko nyeri punggung bawah pada tenaga kerja bongkar muat, diperlukan kebijakan yang mendukung penerapan jam kerja yang sehat dan ergonomis, termasuk pengaturan istirahat yang cukup serta pemantauan kondisi kesehatan secara rutin. Langkah-langkah ini diharapkan dapat mengoptimalkan produktivitas kerja sambil menjaga kesehatan fisik pekerja, yang pada gilirannya akan berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup mereka secara keseluruhan. Secara kesimpulan, penelitian ini menegaskan pentingnya mempertimbangkan faktor lama waktu kerja dalam mengelola risiko nyeri punggung bawah pada pekerja bongkar muat. Temuan ini tidak hanya relevan untuk konteks lokal di Pelelangan Ikan Bajoe, tetapi juga dapat diterapkan secara luas dalam konteks pekerjaan fisik yang serupa di Indonesia maupun negara-negara lain.

Sikap Kerja

Berdasarkan hasil penelitian pada tenaga kerja bongkar muat di Pelelangan Ikan Bajoe Kabupaten Bone, terdapat hubungan yang signifikan antara sikap kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah, dengan nilai p -value sebesar 0,012 ($> 0,05$).

Temuan ini konsisten dengan studi Permatasari & Widajati (2018) yang berjudul Hubungan Sikap Kerja Terhadap Keluhan Musculoskeletal Pada Pekerja home industry di Surabaya. Penelitian ini juga menggunakan kuisioner Nordic Body Map (MBN) yang mana pengukurannya menggunakan skoring sebagai tingkat keluhan yang di rasakan menggunakan skala inert yaitu skor 0 untuk tidak ada keluhan, skor 1 untuk keluhan yang agak sakit, 2 untuk keluhan sakit dan skor 3 untuk keluhan yang sangat sakit. Dari 11 responden mengalami keluhan musculoskeletal tinggi sebanyak (72,7%) dan yang beresiko rendah (33,3%), maka hasil yang di dapat dari analisis cross tabulation menggunakan uji phi and Creamers V dengan nilai sebesar 0,394 yang artinya ada korelasi antara sikap kerja dengan keluhan musculoskeletal.

Dari observasi yang dilakukan, terlihat bahwa sikap kerja tenaga kerja bongkar muat berbeda saat mengangkat beban ringan dan beban berat. Saat mengangkat beban ringan, pekerja cenderung mengadopsi posisi yang lebih ergonomis dan nyaman. Namun, saat beban yang diangkat lebih berat, terutama dalam kondisi kerja yang panas dan repetitif, pekerja sering kali mengambil posisi yang kurang ergonomis, yang dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan timbulnya rasa sakit pada beberapa bagian tubuh.

Implikasi dari penelitian ini adalah pentingnya edukasi dan pelatihan tentang ergonomi kerja bagi tenaga kerja bongkar muat. Peningkatan kesadaran tentang pentingnya menjaga posisi tubuh yang ergonomis dapat membantu mengurangi risiko cedera dan keluhan nyeri punggung bawah. Selain itu, perusahaan dan pengawas kerja perlu memastikan bahwa kondisi kerja disesuaikan dengan prinsip ergonomi, termasuk

25 pengaturan beban kerja, istirahat yang cukup, dan penggunaan teknik pengangkatan yang aman. Secara kesimpulan, ada hubungan langsung antara sikap kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada tenaga kerja bongkar muat di Pelelangan Ikan Bajoe, penting untuk terus memperbaiki praktek-praktek ergonomis dalam lingkungan kerja. Pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor ergonomis dapat meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan pekerja serta produktivitas keseluruhan di tempat kerja tersebut.

Keterbatasan Peneliti

Penelitian ini menghadapi beberapa kendala yang menjadi batasan dalam pengumpulan data dan interpretasi hasil. Salah satu kendala utama adalah bahwa keluhan nyeri punggung bawah hanya berdasarkan laporan subjektif dari responden tanpa didukung oleh data medis yang mengonfirmasi diagnosis. Hal ini dapat mempengaruhi validitas hasil penelitian karena ketidakpastian mengenai keberadaan nyeri punggung bawah secara objektif dan tingkat keparahannya.

4 Selain itu, kesibukan pekerja saat melakukan pekerjaan mereka menjadi hambatan lain dalam pengumpulan data. Keterbatasan waktu untuk melakukan wawancara mendalam atau observasi dapat membatasi pemahaman lebih mendalam terhadap faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi keluhan nyeri punggung bawah. Hal ini dapat mengurangi keakuratan interpretasi terhadap hasil penelitian.

47 Adapun lingkungan kerja yang tidak memungkinkan akses bagi orang lain selain pekerja juga menjadi kendala signifikan. Kondisi ini disebabkan oleh faktor keamanan di tempat kerja yang membatasi akses pengamat atau peneliti untuk mendapatkan informasi secara langsung dari lingkungan kerja. Hal ini dapat mengurangi kesempatan untuk melakukan pengamatan langsung terhadap praktik kerja dan kondisi kerja yang mungkin berhubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah. Meskipun demikian, batasan-batasan ini dapat diatasi atau diperbaiki di masa mendatang dengan pendekatan yang lebih holistik dan beragam. Misalnya, penggunaan metode penelitian yang lebih inklusif dan terstruktur secara lebih baik dalam mengumpulkan data dari responden, seperti menggunakan instrumen valid untuk mengukur tingkat nyeri punggung bawah secara objektif. Selain itu, pengaturan waktu yang lebih fleksibel dan strategi komunikasi yang efektif dapat membantu mengatasi kesulitan interaksi dengan responden yang sibuk.

23 31 Penelitian masa depan dapat memperluas cakupan dengan mengintegrasikan pendekatan medis untuk memvalidasi keluhan nyeri punggung bawah. Hal ini akan meningkatkan kepercayaan dan ketepatan hasil penelitian terhadap kondisi kesehatan pekerja. Selain itu, penting untuk terus mengeksplorasi solusi teknis dan kebijakan yang dapat meningkatkan keamanan lingkungan kerja tanpa mengorbankan aksesibilitas untuk penelitian ilmiah yang bermanfaat. Meskipun menghadapi berbagai kendala, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pemahaman terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi keluhan nyeri punggung bawah pada tenaga kerja bongkar muat. Dengan mengidentifikasi dan mengatasi batasan-batasan ini, diharapkan penelitian mendatang dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam dan akurat terhadap permasalahan kesehatan yang dihadapi oleh pekerja.

SIMPULAN DAN SARAN

7 7 7 Berdasarkan hasil penelitian dan analisis variabel yang diteliti tentang faktor yang mempengaruhi keluhan nyeri punggung bawah pada tenaga kerja bongkar muat ikan di Pelelangan Ikan Bajoe Kabupaten Bone dapat diambil kesimpulan yaitu: 1) Ada hubungan antara beban kerja dengan kejadian keluhan nyeri punggung bawah (Low Back Pain) pada tenaga kerja bongkar muat ikan di Pelelangan Ikan Bajoe Kabupaten Bone. 2) Ada hubungan antara masa kerja dengan kejadian keluhan nyeri punggung bawah (Low Back Pain) pada tenaga kerja bongkar muat ikan di Pelelangan Ikan Bajoe Kabupaten Bone. 3) Ada hubungan antara lama kerja dengan kejadian keluhan nyeri punggung bawah (Low Back Pain) pada tenaga kerja bongkar muat ikan di Pelelangan Ikan Bajoe Kabupaten Bone. 4) Ada hubungan sikap kerja dengan kejadian keluhan nyeri punggung bawah (Low Back Pain) pada tenaga kerja bongkar muat ikan di Pelelangan Ikan Bajoe Kabupaten Bone.

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, F. (2015). Risk Factors of Low Back Pain in Workers. *Workers J MAJORITY*, 4, 12.
- Astianto, Anggit dan Supriyadi, Heru. (2014). Pengaruh Stress Kerja dan Beban Kerja terhadap Kinerja Karyawan PDAM Surabaya. *Jurnal Ilmu dan Riset Manajemen* . Vol 3. No 7,2014.
- Bahri, S., & Mulyadi, M. (2021). Hubungan Faktor Perilaku Pekerja Dengan Kejadian Penyakit Akibat Kerja. *Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat*, 21(1), 153. <https://doi.org/10.32382/sulolipu.v21i1.1969>
- Buntarto. 2015. *Panduan Praktis Keselamatan dan Kesehatan Kerja Untuk Industri*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press Cecep Triwibowo, Mitha Erlisha Pusphandani. 2013.

KesehatanLingkungan dan K3. Yogyakarta: Yuha Medika.

- Danang, S. 2014. Beban angkat dan cara angkat benda/material. <https://aplikasiergonomi.wordpress.com/2014/01/25/beban-angkat-dan-cara-angkat-bendamaterial/>.
- Ihsan, M. Z., Suyanto, & Burhanuddin, L. (2015). Gambaran Sikap Ergonomi Dan Proporsi Keluhan Muskuloskeletal Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Di Pelabuhan Bongkar Muat Barang Jalan Tanjung Batu Kecamatan Lima Puluh Kota Pekanbaru. *Food and Nutrition Bulletin*, 12(3), 210.
- Ilma Helmalia Putri, Sumiaty, & Fatmah Afrianty Gobel. (2021). Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Low Back Pain Pada Karyawan Bagian Line Plywood Di PT. Sumber Graha Sejahtera Luwu. *Window of Public Health Journal*, 2(6), 1105–1115. <https://doi.org/10.33096/woph.v2i6.318> Jakarta: CV. Sagung Seto. Edisi kedua.
- Jonathan, A. S., & Mulyadi, M. (2020). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Low Back Pain Di PT. Maruki International Indonesia Makassar. *Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat*, 20(1).
- Ni Made, et al. 2016. *Buku Ajar Ergonomi*. Bali: Universitas Udayana
- Novisca et al, 2021. (2021). Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Nelayan. *Indonesia Journal of Public Health and Community Medicine*, 2(1), 21– 26.
- Nurrahman, Mu. R. (2016). Hubungan Masa Kerja dan Sikap Kerja Terhadap Kejadian LBP Pada Penenun di Kampong BNI Kabupaten Wajo. 1–50.
- Republik Indonesia. 2020. Undang-Undang No 11 Tahun 2020 Tentang Cipta Kerja.
- Sinaga, M., & Salmah, U. (2015). Hubungan Faktor Risiko dengan Terjadinya Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di Pelabuhan Belawan Medan.
- Soekidjo Notoatmojo. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta:PT. Rineka Cipta. Cetakan Ketiga
- Suma'mur. 2013. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*.
- Susanti, L. 2015. *Pengantar Ergonomi Industri*. Padang: Andalas University Press
- Syarlina. 2018. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pengrajin Gerabah Di Lingkungan Sandi Kelurahan Pallantikang Kecamatan Pattalassang Kabupaten Takalar*. Skripsi. Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar Jurusan Kesehatan Lingkungan.
- Tarwaka. 2015. *Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Ergonomi (K3E) dalam Perspektif Bisnis*. Surakarta: Harapan Press Surakarta.
- Tiasna, R. K., & Wahyuningsih, A. S. (2023). Keluhan Low Back Pain pada Pekerja di Sentra Pembuatan Garam. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 7(1), 19–31.
- who. (2023). nyeri punggung bawah. <https://Www.Who.Int/Publications>. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>
- Wijayanti, F. (2017). Hubungan Posisi Duduk dan Lama Duduk Terhadap Kejadian Low Back Pain (LBP) Pada Penjahit Konveksi di Kelurahan Way Halim Bandar Lampung. *Skripsi*, 57.

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : ACHMAD FAIQUL ZAKY.M
NIM/NIP : PO714221201044
Tempat/Tanggal Lahir : Makassar, 19 Februari 2002
Fakultas/Universitas : POLTEKKES KEMENKES MAKASSAR JURUSAN
KESEHATAN LINGKUNGAN
Alamat Rumah : JL ABU DG PASOLONG, KEL MASUMPU, KEC TANETE
RIATTANG, KAB BONE

adalah benar hasil karya saya sendiri. Saya menyatakan bahwa:

1. Karya ilmiah ini tidak mengandung materi yang telah dipublikasikan oleh orang lain sebagai karya saya sendiri.
2. Karya ilmiah ini tidak mengandung sebagian atau seluruh karya orang lain yang telah saya ambil dan saya nyatakan sebagai karya saya sendiri.
3. Semua sumber referensi yang saya gunakan dalam karya ilmiah ini telah saya akui dan saya sebutkan dengan benar sesuai dengan kaidah ilmiah yang berlaku.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari siapapun. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Makassar, 26 Juni 2024

Yang menyatakan,

Achmad Faiqul Zaky.M
NIM/NIP PO714221201044