MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

2024, Vol. 5 no.5
Plagiarism Check No 887.445
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644xa

HUBUNGAN BEBAN KERJA DENGAN KEJADIAN *LOW BACK PAIN* (LBP) PADA PEKERJA INDUSTRI DI CV. MULTIBANGUNAN JEMBER

Milinda Rika Raditya, Sasmiyanto, Mohammad Ali Hamid
Universitas Muhammadiyah Jember, Fakultas Ilmu Kesehatan, Program Studi Ilmu Keperawatan
Email : milindarikaraditiya@gmail.com, sasmiyanto@unmuhjember.ac.id, malihamid@unmuhjember.ac.id)

ABSTRAK

Pendahuluan: Menurut Hart & Staveland dalam Tarwaka, bahwa beban kerja merupakan sesuatu yang muncul dari interaksi antara tuntutan tugas-tugas, lingkungan kerja dimana digunakan sebagai tempat kerja, keterampilan, perilaku dan persepsi dari pekerja. Low Back Pain (LBP) merupakan suatu kondisi dimana penderitanya merasakan nyeri, spasme, stiffness yang terlokalisasi di bagian bawah costa dan di atas lipatan gluteal inferior dengan atau tanpa nyeri yang menjalar pada tungkai. Metode penelitian ini menggunakan desain penelitian korelasi dengan pendekatan Study Cross-Sectional dan jenis sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah simple random sampling. Populasi pada penelitian ini adalah mengacu pada jumlah pekerja industri di CV. Multibangunan Jember yaitu 150 orang. Sampel dari penelitian ini adalah 60 responden. Nilai Beban Kerja Pekerja Industri Di CV. Multibangunan Jember memiliki beban kerja yang berat sebesar 20%. Nilai Kejadian Low Back Pain Pekerja Industri Di CV. Multibangunan Jember memiliki Low Back Pain yang tinggi sebesar 10%. Kesimpulan: Ada hubungan antara beban kerja dengan kejadian low back pain pada pekerja industri di CV. Multibangunan Jember memiliki hubungan yang segnifikan dengan hasil nilai p value sebesar 0,01 < 0,05. Saran untuk peneliti selanjutnya adalah agar peneliti selanjutnya dapat menggunakan pendekatan kualitatif dengan melakukan pengambilan data melalui wawancara dan observasi yang lebih merinci dan mendalam agar mendapatkan hasil yang lebih valid.
Kata Kunci: Beban Kerja, Low Back Pain, Pekerja Industri

ABSTRACT

According to Hart & Staveland in Tarwaka, workload is something that arises from the interaction between task demands, the work environment used as a workplace, skills, behavior and perceptions of workers. Low Back Pain (LBP) is a condition where sufferers feel pain, spasm, stiffness that is localized at the bottom of the ribs and above the inferior gluteal folds with or without pain that radiates down the legs. This research uses a correlation research design with a Cross-Sectional Study approach and the type of sampling used in this research is simple random sampling. The population in this study refers to the number of industrial workers in CV. Multi-building Jember, namely 150 people. The sample of this research was 60 respondents. Results: Workload Value of Industrial Workers at CV. Multibangunan Jember has a heavy workload of 20%. Value of Low Back Pain Occurrence in Industrial Workers in CV.

Received: Agustus 2024
Reviewed: Agustus 2024
Published: Agustus 2024

Plagirism Checker No 234
Prefix DOI : Prefix DOI : 10.8734/Nutricia.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Nutricia

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

2024, Vol. 5 no.5
Plagiarism Check No 887.445
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644xa

Multibangunan Jember has a high Low Back Pain of 10%. Conclusion: There is a relationship between workload and the incidence of low back pain in industrial workers at CV. Multibangunan Jember has a significant relationship with a p value of 0.01 < 0.05. The suggestion for future researchers is that future researchers can use a qualitative approach by collecting data through more detailed and in-depth interviews and observations in order to obtain more valid results.
Keywords:Workload, Low Back Pain, Industrial Workes

PENDAHULUAN

Salah satu aplikasi ilmu yang diterapkan dalam mengatasi timbulnya penyakit akibat kerja dan kecelakaan di tempat kerja adalah ilmu Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Melalui ilmu ini, produktivitas kerja dapat meningkat. Salah satu penyakit akibat kerja yang sering terjadi dan dapat menyerang semua orang, jenis kelamin, umur, maupun profesi adalah keluhan Low Back Pain (LBP).

Low back pain yaitu nyeri punggung bawah yang timbul pada bagian tulang belakang (punggung bawah), otot, saraf, atau struktur lain pada area tersebut. Nyeri punggung diakibatkan oleh penyakit atau gangguan yang berasal dari luar bagian punggung bawah, seperti penyakit atau gangguan pada pinggang (Hamdan et al., 2023). Patrianingrum M, Oktaliasah E, Suharman E. (2019) Nyeri punggung ialah konsekuensi umum dari penanganan material manual (MMH), di mana pekerja sering mempertahankan kecepatan dan beban tinggi. Angkat beban tidak terlalu berat, terlalu berat, tetapi berkepanjangan dan berulang menyebabkan kelelahan, menyebabkan cedera dan nyeri punggung (Rinaldi E, Utomo W dan Nauli F.A, 2018). Kejadian nyeri punggung bawah atau Low Back Pain di Amerika Serikat merupakan 1 dari 10 penyakit terbesar dan menduduki peringkat ke lima dalam daftar penyebab seseorang berkunjung ke dokter (Minghelli, 2017). Low back pain (LBP) Indonesia menjadi salah satu penyakit terbesar dan menjadi urutan kedua di dunia setelah flu. Menurut Kemenkes RI tahun 2018 prevalensi keluhan ngeri punggung bawah di Indonesia yaitu 18%. Pusat Data dan Informasi Kesehatan Republik Indonesia menyatakan prevalensi nyeri punggung di Indonesia ialah 18 persen pada tahun 2018. Prevalensi nyeri punggung bawaah meningkat seiring bertambahnya usia dan lebih sering terjadi pada orang muda, termasuk lansia. 85% penyebab nyeri punggung tidak spesifik dan dapat dikaitkan dengan gangguan jaringan lunak, trauma otot dan kejang atau kelelahan otot, serta penyebab spesifik lainnya ialah patah tulang belakang, infeksi, dan tumor (Hamdan et al., 2023). Prevalensi low back pain meningkat sesuai dengan bertambahnya umur yakni pada usia dekade tengah dan awal dekade empat. Penyebab LBP sebagian besar akibat kelainan pada jaringan lunak baik cedera otot, ligamen, maupun spasme atau keletihan otot (Fitrina, 2018).

Tarwaka (2013) juga menegaskan bahwa National Safety Council melaporkan bahwa penyakit akibat kerja dengan frekuensi paling tinggi adalah nyeri pada punggung yaitu 22 % dari 1.700.000 kasus. Pekerja Industri merupakan salah satu jenis pekerjaan yang berat. Kelompok pekerja ini sering mengalami keadaan postur yang kaku, beban otot yang statis, tugas yang berulang-ulang dengan kecepatan produksi yang tinggi. Tahap produksi merupakan pekerjaan yang berpotensi mempercepat timbulnya kelelahan dan nyeri pada otot-otot yang terlibat. Jika berlangsung setiap hari dapat menimbulkan kerusakan ataupun kelainan pada otot misalnya keluhan LBP.

Sikap kerja yang tidak ergonomi, tingginya frekuensi pengulangan gerakan dan kurun waktu yang lama akan mempercepat timbulnya gangguan yakni keluhan LBP. Permasalahan ini seringkali tidadipedulikan dan hanya dianggap biasa saja. Padahal jika berlarut-larut, kejadian LBP yang semakin parah dapat menurunkan produktivitas kerja, hilangnya jam kerja,

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

2024, Vol. 5 no.5
Plagiarism Check No 887.445
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644xa

tingginya biaya pengobatan, rendahnya kualitas kerja dan lainnya. Berdasarkan hasil studi pendahuluan di CV. Multibangunan didapatkan 20 dari 30 orang yang saya wawancarai mengatakan bahwa mereka merasakan nyeri di bagian tulang belakang bawah pada saat posisi membungkuk di mana posisi duduk tegak lama dapat menimbulkan nyeri punggung bawah. Penyebab timbulnya keluhan LBP juga akibat dari postur kerja atau posisi tubuh pada saat melakukan aktivitas pekerjaan.

Selain itu, terdapat pembebanan pada otot yang berulang-ulang dalam posisi janggal sehingga menyebabkan cidera atau trauma pada jaringan lunak dan sistem saraf. Selain itu, beban kerja juga menjadi salah satu penyebab timbulnya keluhan LBP pada penjahit. Beban kerja yang dimaksud adalah jumlah produksi yang dihasilkan oleh pekerja industri di setiap minggunya. Hal ini berarti berhubungan erat dengan lama kerja bagi pekerja industri. Semakin berat beban kerja yang diterima dalam hal ini jumlah target yang diproduksi banyak, maka lama kerja di setiap minggunya juga meningkat. Pekerjaan atau gerakan yang menggunakan tenaga besar dan secara berulang akan memberikan beban mekanik yang besar terhadap otot, tendon, ligamen dan sendi. Beban yang berat akan menyebabkan iritasi, inflamasi, kelelahan otot, kerusakan otot, tendon dan jaringan lainnya sehingga menyebabkan low back pain (Tarwaka, 2013). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara beban kerja dengan kejadian low back pain pada pekerja industri di CV. Multibangunan Jember

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian korelasi dengan pendekatan *Study Cross-Sectional* yang bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara beban kerja dengan kejadian Low Back Pain Pada Pekerja Industri Di CV. Multibangunan Jember.

Populasi pada penelitian ini adalah mengacu pada jumlah pekerja industri di CV. Multibangunan Jember yaitu 150 orang. Sampel dari penelitian ini adalah 60 responden.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat pada tabel:

Tabel 1. Karakteristik Responden Pekerja di CV Multibangunan Jember, Juli 2024 (n=60)

Karakteristik Responden	Kategori	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	60	100
	Perempuan	0	0
Usia	16 – 25 tahun	24	40
	26 – 35 tahun	22	36,7
	36 – 45 tahun	11	18,3
	46 – 55 tahun	3	5
Masa Kerja	1-12 bulan	10	16,7
	2-6 tahun	27	45
	7-11 tahun	18	30
	12-20 tahun	4	6,7
	21-26 tahun	1	1,7
Lama Kerja	7-8 jam / hari	30	50
	9-10 jam / hari	30	50
Lama Istirahat Kerja (perhari)	0,5 – 2 jam / hari	60	100
	2,5 – 4 jam /hari	0	0

Sumber: Data Primer

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855
2024, Vol. 5 no.5
Plagiarism Check No 887.445
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644xa

Berdasarkan pada tabel 1. Menunjukkan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin seluruhnya berjenis kelamin laki-laki dengan presentase 100%. Berdasarkan usia terbanyak berusia 16-25 tahun yakni sebanyak 24 orang (40%). Berdasarkan frekuensi masa kerja terbanyak yakni 27 orang dengan masa kerja 2-6 tahun (45%). Berdasarkan lama kerja rata- rata sebanyak 30 orang dengan lama kerja 7-8 jam/hari (50%) dan sebanyak 30 orang dengan lama kerja 9-10 jam/hari (50%). Berdasarkan lama istirahat keseluruhan istirahat kerja 0,5-2jam / hari dengan presentase 100%.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Beban Kerja Pekerja Industri di CV. Multibangunan Jember, Juli 2024 (n=60)

No	Beban Kerja	Frekuensi (orang)	Presentase (%)
1.	Berat	12	20
2.	Sedang	48	80
3.	Rendah	0	0
4.	Normal	0	0
	Total	60	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan pada tabel 2. Terlihat bahwa beban kerja sebagian besar responden memiliki beban kerja sedang sebanyak 48 orang (80%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi *Low Back Pain* Pekerja Industri di CV. Multibangunan Jember, Juli 2024 (n=60)

No	*Low Back Pain*	Frekuensi (orang)	Presentase (%)
1.	Tinggi	6	10
2.	Sedang	11	18,3
3.	Rendah	26	43,3
4.	Normal	17	28,3
	Total	60	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan pada tabel 3. Dapat dilihat bahwa frekuensi *low back pain* terbanyak responden memiliki *low back pain rendah* sebanyak 26 orang (43,3%).

Tabel 4. Hubungan Beban Kerja dengan Kejadian *Low Back Pain* Pekerja Industri di CV. Multibangunan Jember, Juli 2024 (n=60)

Beban Kerja	*Low Back Pain*				Total	*P Value*
	Tinggi	Sedang	Rendah	Normal		
Berat	5	2	3	2	12	*P value: 0,01* r : 0,329
Sedang	1	9	23	15	48	
Rendah	0	1	0	0	1	
Normal	0	0	0	0	0	
Total	6	12	26	17	60	

Sumber: Data Primer

Berdasarkan pada tabel 4. Diperoleh hasil uji spearman rho ditemukan p value 0,01 sehingga nilai p < 0,05 , yang artinya H0 ditolak dan H1diterima, yaitu tidak adanya hubungan yang signifikan antara beban kerja dan kejadian low back pain pada pekerja industri Di CV.

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855
2024, Vol. 5 no.5
Plagiarism Check No 887.445
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644xa

Multibangunan Jember. Nilai koefisien kolerasi diperoleh angka koefisien korelasi sebesar 0,329 yang berarti tingkat kekuatan korelasi/hubungannya adalah hubungan lemah. Angka koefisien kolerasi bernilai positif yang berarti apabila beban kerja berat maka kejadian low back pain juga ikut tinggi.

PEMBAHASAN

Hasil analisis yang dilakukan pada penelitian ini menunjukan bahwa ada hubungan beban kerja dengan kejadian *low back pain* pada pekerja industri Di CV. Multibangunan Jember. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata- rata pada responden yakni didapatakan hasil nilai signifikan sebesar 0,01 < 0,05. Menurut Hart & Staveland dalam Tarwaka, bahwa beban kerja merupakan sesuatu yang muncul dari interaksi antara tuntutan tugas-tugas, lingkungan kerja dimana digunakan sebagai tempat kerja, keterampilan, perilaku dan persepsi dari pekerja. Beban kerja kadang-kadang juga dapat didefinisikan secara operasional pada berbagai faktor seperti tuntutan tugas atau upaya-upaya yang dilakukan untuk melakukan pekerjaan. (Manabung et al., 2018)

Penyebab timbulnya keluhan LBP juga akibat dari postur kerja atau posisi tubuh pada saat melakukan aktivitas pekerjaan. Selain itu, terdapat pembebanan pada otot yang berulang-ulang dalam posisi janggal sehingga menyebabkan cidera atau trauma pada jaringan lunak dan sistem saraf. Selain itu, beban kerja juga menjadi salah satu penyebab timbulnya keluhan LBP pada penjahit. Beban kerja yang dimaksud adalah jumlah produksi yang dihasilkan oleh pekerja industri di setiap minggunya. Hal ini berarti berhubungan erat dengan lama kerja bagi pekerja industri. Semakin berat beban kerja yang diterima dalam hal ini jumlah target yang diproduksi banyak, maka lama kerja di setiap minggunya juga meningkat. Pekerjaan atau gerakan yang menggunakan tenaga besar dan secara berulang akan memberikan beban mekanik yang besar terhadap otot, tendon, ligamen dan sendi. Beban yang berat akan menyebabkan iritasi, inflamasi, kelelahan otot, kerusakan otot, tendon dan jaringan lainnya sehingga menyebabkan low back pain (Tarwaka, 2013)

Low back pain yaitu nyeri punggung bawah yang timbul pada bagian tulang belakang (punggung bawah), otot, saraf, atau struktur lain pada area tersebut. Nyeri punggung diakibatkan oleh penyakit atau gangguan yang berasal dari luar bagian punggung bawah, seperti penyakit atau gangguan pada pinggang (Hamdan et al., 2023).

Penelitian Devi (2018) menunjukkan antara beban kerja dengan keluhan *Low Back* Pain (LBP) menunjukkan *p-value* = 0,000 dimana nilai $p \leq 0,05$, yang artinya ada hubungan antara beban kerja dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada kuli panggul perempuan di Pasar Legi Surakarta. Serta diperoleh nilai r = 0,414, yang berarti memiliki tingkat keeratan hubungaan sedang.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Awaluddin dkk tahun 2019 dimana dalam penelitiannya terdapat hubungan signifikan antara beban kerja dengan keluhan low back pain yang dilakukan pada pekerja rumah jahit akhwat Makassar dengan nilai p=0,005. (Hamdan et al., 2023)

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sela Ayu Gusti tahun 2022 pada pekerja pembersih kulit bawang unit kerja pasar angso duo Kota Jambi dan memiliki nilai p=0,022 yang berarti ada hubungan yang signifikan antara beban dengan keluhan low back pain. (Hamdan et al., 2023)

Teori yang mendukung penelitian ini adalah Nugroho dkk, (2018) beban kerja adalah kekuatan tubuh dapat melakukan sebuah pekerjaan. Kemampuan kognitif dan kemampuan fisik yang harus sesuai dan seimbang dengan beban kerja yang di terima oleh setiap orang. Beban kerja yaitu usaha yang dilakukan seseorang dalam mewujudkan permintaan dari pekerjaan yang dilakukan. Dalam melakukan pekerjaan harus lebih memperhatikan kapasitas seseorang dalam melakukan pekerjaan dan dalam waktu yang telah ditentukan. Kapasitas seorang pekerja merupakan kemampuan fisik dan mental yang bisa diukur, dengan beban kerja

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855
2024, Vol. 5 no.5
Plagiarism Check No 887.445
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644xa

terlalu tinggi dan kemampuan fisik yang terlalu lemah dapat mengakibatkan pekerja mengalami penyakit akibat kerja.(Hamdan et al., 2023)

Menurut Fauzia Andini (2015) faktor terjadinya LBP yaitu terdiri dari usia 30-55 tahun dan semakin meningkat dengan bertambahnya umur, jenis kelamin, indeks massa tubuh, masa kerja, kebiasaan merokok, riwayat pendidikan, tingkat pendapatan, aktivitas fisik dan riwayat trauma. Faktor pekerjaan yaitu gerakan repetisi, durasi, posisi kerja, beban kerja. Pekerjaan mengangkat dengan beban kerja yang berlebih menjadi penyebab terlazim terjadinya LBP, yang menyebabkan sekitar 80% dari populasi pernah menderita LBP minimal sekali dalam hidupnya. (Yusmardiansah, 2020)

Menurut Asmadi (2011) LBP diakibatkan oleh berbagai sebab antara lain karena beban kerja yang menyebakan otot-otot yang berperan dalam mempertahankan keseimbangan seluruh tubuh mengalami luka atau iritasi pada siklus intervertebralis dan penekanan diskus terhadap saraf yang keluar melalui vetebrata. (Yusmardiansah, 2020)

Menurut asumsi peneliti pemanen beban kerja > 1200 kg mengalami LBP sebanyak 63 pemanen, namun terdapat 19 pemanen yang berusia > 1200 kg tidak LBP, ini dikarenakan pemanen selalu melakukan olahraga dan cara kerja yang benar sehingga tidak mengalami LBP, melainkan justru pemanen yang beusia ≤ 1200 kg mengalami LBP sebanyak 4 pemanen, karena pemanen bekerja tidak benar sehingga mengalami LBP. (Yusmardiansah, 2020)

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Benynda (2011) yang melakukan penelitian tentang hubungan cara kerja angkat angkut dengan keluhan LBP pada pekerja di Pasar Tanah Abang Blok A, diperoleh nilai p = 0,046 yang bearti ada hubungan antara beban kerja dengan LBP.(Yusmardiansah, 2020)

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis hubungan Beban Kerja Dengan Kejadian Low Back Pain Pekerja Industri Di CV. Multibangunan Jember dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai Beban Kerja Pekerja Industri Di CV. Multibangunan Jember memiliki beban kerja yang berat sebesar 20%
2. Nilai Kejadian Low Back Pain Pekerja Industri Di CV. Multibangunan Jember memiliki Low Back Pain yang tinggi sebesar 10%
3. Ada hubungan antara beban kerja dengan kejadian low back pain pada pekerja industri di CV. Multibangunan Jember memiliki hubungan yang segnifikan dengan hasil nilai p value sebesar 0,01 < 0,05

Saran untuk peneliti selanjutnya dapat menggunakan pendekatan kualitatif dengan melakukan pengambilan data melalui wawancara dan observasi yang lebih merinci dan mendalam agar mendapatkan hasil yang lebih valid.

DAFTAR PUSTAKA

Adiputra, I. M. S., Trisnadewi, N. W., Wiwik Oktaviani, N. P., Munthe, S. A., Trismanjaya Hulu, V., Budiastutik, I., Faridi, A., Ramdany, R., Jerimia Fitriani, R., Ari Tania, P. O., Fitria Rahmiati, B., Anda Lusiana, S., Susilawaty, A., Sianturi, E., & Suryana. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan* (R. Watrianthos & J. Simarmata (eds.)). Yayasan Kita Menulis.

Akhmad Syarifullah, F. dan R. H. (2020). Hubungan Pengetahuan, Beban Kerja Dan Durasi Kerja Dengan Kejadian Low Back Pain (LBP) Pada Buruh Angkat Angkut Di Gudang Bulog Landasan Ulin. *Jurnal Kesehatan*, *5*(2), 40–47. http://eprints.uniska-bjm.ac.id/2487/1/ARTIKEL BARU AKHMAD 2020.pdf

Amny Islami Djaly, N. (2022). *Hubungan Durasi Dan Posisi kerja Terhadap Low Back Pain Pada Tenaga Kerja Di Kantor Dinas Kesehatan Kabupaten Morowali*. 1–23.

Astuti, I., Rosady, D. S., Romadhona, N., Achmad, S., & Kusmiati, M. (2019). Nyeri Punggung

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855
2024, Vol. 5 no.5
Plagiarism Check No 887.445
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644xa

Bawah serta Kebiasaan Merokok, Indeks Massa Tubuh, Masa Kerja, dan Beban Kerja pada Pengumpul Sampah. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, *1*(1), 74–78. https://doi.org/10.29313/jiks.v1i1.4326

Awaluddin, Syafitri, N. M., Rahim, M. R., Thamrin, Y., Rachmat, M., Ansar, J., & Muhammad, L. (2019). Hubungan Beban Kerja dan Sikap Kerja dengan Keluhan Low Back Pain pada Pekerja Rumah Jahit Akhwat Makassar. *Jkmm*, *2*(1), 25–32. https://doi.org/10.30597/jkmm.v2i1.10704

Back, L., Urits, I., Burshtein, A., Sharma, M., Testa, L., Gold, P. A., Orhurhu, V., Viswanath, O., Jones, M. R., Sidransky, M. A., Spektor, B., & Kaye, A. D. (2019). *OTHER PAIN (A. KAYE AND N. VADIVELU, SECTION EDITORS) and Treatment*. 1–10. https://doi.org/10.1007/s11916-019-0757-1

Cahyani, W. D. (2017). Hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja buruh angkut. *Jurnal Lmu Pengetahuan Dan Teknologi*, *19*, 6.

Hamdan, D. F., Sombolinggi, Y., & Suwandi, N. (2023). *Hubungan Beban Kerja , Postur Kerja dengan Keluhan Low Back Pain pada Petani di Desa Pantilang Kecamatan Bastem Utara Kabupaten Luwu Tahun 2023*. *2*(1), 28–34.

Himawan Fathoni 1, Handoyo 2, K. G. S. (2019). Jurnal Keperawatan Soedirman (The Soedirman Journal of Nursing), Volume 9, No.1. *Perbedaan Prestasi Belajar Anak Obesitas Dan Tidak Obesitas Di Sekolah Dasar Kabupaten Jember*, *9*(1), 38–44. http://www.jks.fikes.unsoed.ac.id/index.php/jks/article/view/97

Indarwati, Maryatun, Purwaningsih, W., Andriani, A., & Siswanto. (2020). Penerapan Metode Penelitian Dalam Praktik Keperawatan Komunitas Lengkap dengan Contoh Proposal. In *CV. INDOTAMA SOLO*.

Kejadian, D., Punggung, N., Pada, B., Masyarakat, K., Kalimantan, U. I., Masyarakat, K., Kalimantan, U. I., Masyarakat, K., & Kalimantan, U. I. (2020). *3 1. 2. 3. 34*, 3–5.

Kesehatan, J. I., Sains, &, Hanifa, E., Koesmayadi, D., Susanti, Y., Studi, P., Dokter, P., Anestesi, B., Ilmu, B., & Masyarakat, K. (2020). *ARTIKEL PENELITIAN Hubungan Beban Kerja Fisik dengan Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Kuli Panggul Beras di Pasar Induk Gedebage*. *2*(22), 122–125. http://ejournal.unisba.ac.id/index.php/jiks

Luh Ade Dwiana Darma Putri. (2021). *Hubungan Beban Kerja Dengan Keluhan Low Back Pain Pada Penata Anestesi*.

Manabung, A. R., Suoth, L. F., & Warouw, F. (2018). Hubungan Antara Masa Kerja dan Beban Kerja Dengan Stres Kerja pada Tenaga Kerja Di PT. Pertamina TBBM Bitung. *Kesmas*, *7*(5), 1–10.

Notoatmodjo, S. (2010). Metodologi Penelitian Kesehatan. In *PT RINEKA CIPTA*.

Nurjannah, B., Yuniar, N., Tungga Dewi, S., Kesehatan dan Keselamatan Kerja Prodi Kesmas FKM, P., Halu Oleo Kendari, U., Administrasi dan Kebijakan Kesehatan Prodi, P., & Yuniar Peminatan Administrasi dan Kebijakan Kesehatan Prodi, N. (2022). Di Rsud Bahteramas Tahun 2021 Relationship of Workload, Working Hour and Work Attitude With Low Back Pain Complaints on Covid-19 Nurses At Bahteramas Hospital in 2021. *Jurnal Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Universitas Halu Oleo*, *3*(2), 79–86. http://dx.doi.org/10.37887/jk3-uho

Pengerajin, P., Bokor, I., & Desa, D. I. (2019). *1 , 2 2 1*. *9*(9).

Safitri, H. U. (2020). Hubungan Beban Kerja Dengan Stres Kerja. *Psikoborneo: Jurnal Ilmiah Psikologi*, *8*(2), 174. https://doi.org/10.30872/psikoborneo.v8i2.4897

Sahara, R., & Pristya, T. Y. (2020). Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Pekerja: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, *19*(3), 92–99. https://journals.stikim.ac.id/index.php/jikes/article/download/585/499/

Setyawan, A., Xaveria, F., Teja, W., & Halimah, N. (2022). Hubungan Beban Kerja Fisik Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Physiotherapist Di Rumah Sakit Wilayah Jawa Timur. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, *7*(1), 85–88. http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/10989

Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian* (Ayup (ed.)). Literasi Media

2024, Vol. 5 no.5
Plagiarism Check No 887.445
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644xa

Publishing.

Tuasikal, H., Embuai, S., & Siauta, M. (2020). *Manajemen Keperawatan* (A. Rozi (ed.); 1st ed.). Desanta Muliavisitama.

Utami, U., Karimuna, S. R., & Jufri, N. (2017). Hubungan Lama Kerja, Sikap Kerja dan Beban Kerja Dengan Muskuloskeletal Disorders (MSDs) pada Petani Padi Di Desa Ahuhu Kecamatan Meluhu Kabupaten Konawe Tahun 2017. *Jurnal Ilmah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, *2*(6), 1–10.

Wahyuningsih, S., Ali Maulana, M., Ligita, T., Studi Keperawatan, P., & Kedokteran, F. (2021). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Beban Kerja Perawat Dalam Memberikan Asuhan Keperawatan Di Ruang Rawat Inap: Literature Review. *Jurnal UNTAN*, *1*(1), 23–35.

Wikanti Pratiwi. (2022). *3.2.2 Variabel Terikat (Dependent)*. 27–50.

Yam, J. H., & Taufik, R. (2021). Hipotesis Penelitian Kuantitatif. *Perspektif : Jurnal Ilmu Administrasi*, *3*(2), 96–102. https://doi.org/10.33592/perspektif.v3i2.1540

Yusmardiansah, Y. (2020). Hubungan Antara Faktor Resiko (Usia, Masa Kerja, Beban Kerja) Dengan Low Back Pain Pt Tasma Puja Kecamatan Kampa Tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, *1*(3), 41–49. https://doi.org/10.31004/jkt.v1i3.4166

Zulkifli, Z., Rahayu, S. T., & Akbar, S. A. (2019). Hubungan Usia, Masa Kerja dan Beban Kerja Dengan Stres Kerja Pada Karyawan Service Well Company PT. ELNUSA TBK Wilayah Muara Badak. *KESMAS UWIGAMA: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *5*(1), 46–61. https://doi.org/10.24903/kujkm.v5i1.831