

Hubungan Postur Kerja dengan Nyeri Punggung Bawah pada Staf Gudang

Siti Zalfa'a Zhafirah *, Cice Tresnasari, R. Kince Sakinah

Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

szalfaazhafirah@gmail.com, cice@unisba.ac.id, r.kince.sakinah@gmail.com

Abstract. Low back pain (LBP) is a common musculoskeletal health problem among workers, including warehouse staff. Non-ergonomic work posture is one of the main factors causing LBP complaints. The raw material warehouse staff at PT Papyrus Sakti Banjaran are at risk of LBP complaints due to non-ergonomic work posture. This study aims to determine the correlation between work posture and the prevalence of low back pain complaints among raw material warehouse staff at PT Papyrus Sakti Banjaran, in 2024. This research used an observational analytic method with a cross-sectional approach. The study subjects were all 47 raw material warehouse staff at PT Papyrus Sakti Banjaran. Data collection for work posture assessment used the Rapid Entire Body Assessment (REBA) method, and low back pain complaints assessment used the Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ). The study was conducted from August to September 2024 at PT Papyrus Sakti Banjaran. The Pearson test result showed a p-value = 0.001. The conclusion of this study is that there is a significant correlation between work posture and low back pain complaints among raw material warehouse staff at PT Papyrus Sakti Banjaran, in 2024. Improving work posture is necessary to reduce the risk of LBP.

Keywords: *Ergonomics, Low Back Pain, Work Posture.*

Abstrak. Nyeri punggung bawah (NPB) merupakan masalah kesehatan muskuloskeletal yang umum terjadi, terutama di kalangan pekerja. Postur kerja yang tidak ergonomis dapat menjadi salah satu faktor penyebab NPB. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara postur kerja dengan prevalensi keluhan nyeri punggung bawah pada staf gudang bahan baku di PT Papyrus Sakti Banjaran tahun 2024. Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan pendekatan cross-sectional. Subjek penelitian adalah seluruh staf gudang bahan baku di PT Papyrus Sakti Banjaran sebanyak 47 subjek. Pengambilan data penilaian postur kerja menggunakan metode Rapid Entire Body Assessment (REBA) dan keluhan nyeri punggung bawah dinilai menggunakan kuesioner Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ). Waktu penelitian dilakukan pada bulan Agustus-September tahun 2024 di PT Papyrus Sakti Banjaran. Hasil penelitian ini menggunakan Pearson didapatkan nilai $p = 0,001$. Simpulan dari penelitian ini terdapat hubungan yang signifikan antara postur kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada staf gudang bahan baku di PT Papyrus Sakti Banjaran tahun 2024. Perbaikan postur kerja diperlukan untuk mengurangi risiko NPB.

Kata Kunci: *Ergonomis, Nyeri Punggung Bawah, Postur Kerja.*

A. Pendahuluan

Salah satu masalah kesehatan muskuloskeletal yang sering terjadi pada masyarakat, umumnya dialami pekerja adalah nyeri punggung bawah (NPB). Nyeri punggung bawah didefinisikan sebagai rasa nyeri dan sensasi tidak nyaman yang dapat disertai dengan atau tanpa nyeri menjalar pada daerah punggung bawah. (Jahn et al., 2023; Wami et al., 2019) Menurut data The Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study (GBD), pada tahun 2017 terdapat sekitar lebih dari 551 juta orang atau 7,5% dari populasi dunia mengalami NPB yang merupakan penyumbang terbanyak kecacatan di seluruh dunia. Pada tahun 2020 jumlah kasus NPB meningkat di seluruh dunia diperkirakan mencapai 619 juta orang atau sekitar 10% dari populasi dunia. (Ferreira et al., 2023)

Nyeri punggung bawah berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2021 menempati posisi kedua dalam tingkat kejadian di Indonesia, yaitu sekitar 3,71% dari populasi. (GAMBARAN KEJADIAN LOW BACK PAIN PADA KARYAWAN. PACIFIC GARMENT Adi Mastuti¹, Fida' Husain² '2 Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah, n.d.) Hasil penelitian Maryanne tahun 2022 pada pekerja gudang yaitu terdapat 24% atau 49 responden dari 204 responden mengeluhkan NPB yang dikaitkan dengan tugas pekerjaan yang berat. (Gomes et al., 2023) Nyeri punggung bawah ditandai dengan keluhan nyeri pada punggung bagian bawah, disertai rasa kaku, panas ataupun kram serta pemeriksaan fisik neurologis menunjukkan adanya nyeri tekan dan/atau nyeri saat bergerak. (Wulandari et al., 2017) Hal ini menyebabkan kesulitan dalam menjalankan pekerjaan karena rasa nyeri tersebut. (Dheka Arwinno et al., 2018; GAMBARAN KEJADIAN LOW BACK PAIN PADA KARYAWAN. PACIFIC GARMENT Adi Mastuti¹, Fida' Husain² '2 Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah, n.d.) Nyeri punggung bawah telah menurunkan sekitar 54,3% kemampuan seseorang untuk bekerja. (Wami et al., 2019)

Postur kerja yang tidak sesuai, terutama jika dilakukan dengan gerakan berulang, menimbulkan peningkatan tekanan pada otot rangka yang berpotensi menyebabkan kelelahan dan meningkatkan risiko terjadinya nyeri punggung bawah. Postur kerja tidak ergonomi dari hasil perhitungan menggunakan Rapid Entire Body Assessment (REBA) dalam penelitian Asril, tahun 2021 dari 50 pekerja terdapat 27 pekerja (54%) mengeluhkan NPB. (Tanjung et al., 2021) Dari hasil penelitian sebelumnya di Lingkungan Kerja Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur Tahun 2023 dikatakan bahwa terdapat hubungan antara postur yang tidak sesuai dengan banyaknya risiko tinggi kejadian NPB yaitu, sebanyak 45,5%. (Yuni Nuraini, 2023)

Menciptakan lingkungan kerja yang berkelanjutan merupakan salah satu bentuk dukungan untuk mencapai pelaksanaan SDGs dengan target mencapai kehidupan yang sehat dan sejahtera "good health and well-being" serta mencapai pertumbuhan ekonomi "decent work and economic growth". (Fitriani et al., 2023) Perseroan Terbatas (PT) Papyrus Sakti Banjaran Kab. Bandung, merupakan pabrik yang memproduksi kertas Coated Duplex Board. Pabrik ini memiliki staf, salah satunya yaitu staf gudang bahan baku yang bertugas dalam logistik untuk melakukan pengecekan dan memastikan keluar masuk bahan baku. Program kesehatan pada staf di PT Papyrus Sakti Banjaran masih cukup rendah dikarenakan yang didapatkan dari absensi staf yang mengalami sakit cukup banyak. (Hadiyanti & Setiawardani, 2017) Penelitian mengenai keluhan nyeri punggung bawah pada staf gudang belum banyak dilakukan, sedangkan postur kerja pada staf gudang dengan tugasnya dalam melakukan pengecekan barang memiliki risiko terhadap nyeri punggung bawah. (Akbar et al., 2021)

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: "Apakah terdapat hubungan antara postur kerja dengan prevalensi keluhan nyeri punggung bawah pada staf gudang bahan baku di Pabrik Kertas PT Papyrus Sakti Banjaran Kabupaten Bandung Tahun 2024?". Selanjutnya, tujuan dalam penelitian ini diuraikan dalam pokok-pokok sbb.

1. Mengetahui gambaran postur kerja pada staf gudang bahan baku di Pabrik Kertas PT Papyrus Sakti Banjaran Kabupaten Bandung Tahun 2024
2. Mengetahui rata-rata nyeri punggung bawah pada staf gudang bahan baku di Pabrik Kertas PT Papyrus Sakti Banjaran Kabupaten Bandung Tahun 2024
3. Menganalisis hubungan antara postur kerja dengan prevalensi nyeri punggung bawah pada staf gudang bahan baku PT Papyrus Sakti Banjaran Kabupaten Bandung Tahun 2024.

B. Metode

Peneliti menggunakan metode analitik observasional dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Populasi yang dipilih dalam penelitian ini adalah staf gudang bahan baku di PT Papyrus Sakti Banjaran Kabupaten Bandung yang berjumlah 47 staf.

Teknik pengambilan sampel yaitu total sampling. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) untuk postur kerja, dan keluhan nyeri punggung bawah menggunakan kuesioner *Roland Morris Disability Questionnaire* (RMDQ). Penelitian ini menggunakan variabel numerik baik dependent dan independent.

Analisis univariat bertujuan untuk menggambarkan variabel bebas yaitu postur kerja dan terikat yaitu keluhan nyeri punggung bawah pada staf gudang bahan baku di Pabrik Kertas PT Papyrus Sakti tahun 2024. Data tersebut disajikan dalam jumlah. Analisis bivariat untuk menganalisis hubungan antara postur kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah menggunakan uji *Pearson*. Analisis data untuk penelitian ini menggunakan piranti lunak statistical product for social science (SPSS).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian telah dilakukan di PT Papyrus Sakti Banjaran pada staf gudang bahan baku dengan jumlah subjek sebanyak 47 orang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi.

Karakteristik Subjek

Karakteristik responden pada penelitian ini sebagaimana dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Subjek

Karakteristik	n
Usia (tahun)	
17-25	6
26-35	14
36-45	10
46-55	17
Total	47
Jenis Kelamin	
Laki-Laki	28
Perempuan	19
Total	47

Sumber: Data Penelitian yang Sudah Diolah, 2024.

Berdasarkan tabel di atas subjek terbanyak berusia 46-55 tahun, yaitu sebanyak 17 dari 47 subjek. Berdasarkan jenis kelamin, subjek terbanyak berjenis kelamin laki-laki, sebanyak 28 dari 47 subjek.

Gambaran Postur Kerja

Gambaran postur kerja pada staf gudang bahan baku di Pabrik Kertas PT Papyrus Sakti Banjaran tahun 2024 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Proporsi Postur Kerja

Postur Kerja	
Mean	5,70
Median	5
Modus	5
n	47

Sumber: Data Penelitian yang Sudah Diolah, 2024.

Berdasarkan tabel di atas postur kerja pada staf gudang bahan baku memiliki rata-rata 5,70.

Gambaran Keluhan Nyeri Punggung

Gambaran keluhan nyeri punggung bawah pada staf gudang bahan baku di Pabrik Kertas PT Papyrus Sakti Banjaran tahun 2024 dapat dilihat di Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Proporsi Nyeri Punggung Bawah

Nyeri Punggung Bawah	
Mean	2,64
Median	1
Modus	0
n	47

Sumber: Data Penelitian yang Sudah Diolah, 2024.

Berdasarkan tabel di atas sebagian besar staf gudang bahan baku mengalami keluhan nyeri punggung bawah dengan jumlah rata-rata 2,64.

Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah

Hubungan postur kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada staf gudang bahan baku di Pabrik Kertas PT Papyrus Sakti tahun 2024 dapat dilihat di tabel 4.

Tabel 4. Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah

	n	r	Nilai-P
Postur Kerja	47	0,599	0,001
Nyeri Punggung Bawah			

Sumber: Data Penelitian yang Sudah Diolah, 2024.

Berdasarkan tabel di atas hasil uji statistik menggunakan uji Pearson menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan (p 0,001) antara postur kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada staf gudang bahan baku. Semakin buruk atau semakin tinggi risiko postur kerja seseorang, semakin besar kemungkinan mengalami keluhan nyeri punggung bawah.

Pembahasan

Penelitian ini memiliki jumlah responden sebanyak 47 orang dan didapatkan usia staf gudang bahan baku di Pabrik Kertas PT Papyrus Sakti Banjaran sebanyak 17 responden berusia 46-55 tahun. Ketika bertambah usia, proses degenerasi tulang belakang mulai terjadi, dimulai pada usia 30 tahun. Degenerasi tulang belakang terjadi penggantian jaringan dengan jaringan parut (fibrosis), kerusakan jaringan, pengurangan stabilitas otot dan tulang serta pengurangan cairan dalam nukleus pulposus menyebabkan penyempitan diskus intervertebralis sehingga terjadi herniasi yang menekan saraf di sekitar tulang belakang dapat memicu timbul gejala NPB.(Marwanto et al., 2021)

Jenis kelamin mempengaruhi prevalensi terjadi nyeri punggung bawah, pada penelitian ini staf gudang bahan baku di Pabrik Kertas PT Papyrus Sakti sebagian besar laki-laki yaitu sebanyak 28 responden. Penelitian Evieta, dkk, tahun 2023 pada Karyawan Universitas didominasi perempuan sebanyak 53 (86,9%) dari total 61 responden. (Yosa NurSidiq Fadhilah et al., 2021) Perempuan memiliki peluang lebih besar untuk mengalami keluhan NPB karena hormon wanita seperti relaksin yang diinduksi kehamilan dan rendahnya tingkat estrogen yang berhubungan dengan proses penuaan bisa mengakibatkan penurunan kepadatan tulang sehingga meningkatkan risiko NPB.(Aleku et al., 2021; *Tampilan Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Nyeri Punggung Bawah Pada Karyawan Universitas*, n.d.)

Postur kerja diartikan sebagai faktor penentu dalam mengevaluasi efektivitas suatu pekerjaan.

Pekerjaan akan lebih optimal jika postur kerja yang diterapkan baik dan ergonomis, karena postur kerja yang tidak tepat dapat cepat menyebabkan peningkatan keluhan NPB yang mempengaruhi kinerja seseorang. (Hijah, 2021) Kondisi ini terjadi karena postur kerja yang tidak ergonomis dapat memusatkan beban kerja pada otot erector spinae dan tulang belakang, sehingga berpotensi menimbulkan kelelahan bahkan rasa nyeri selama beraktivitas. (Tanjung et al., 2021) Postur kerja tidak ergonomi seperti membungkuk terus-menerus dalam waktu lama akan terjadi ketegangan otot erector spinae menyebabkan suplai darah tidak mencukupi di area tulang punggung bawah sehingga terjadi kerusakan otot, diskus intervertebralis, ligamen yang memicu ketidaknyamanan dan timbul nyeri. (Chiodo et al., 2020; Tsaniyah et al., n.d.)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada staf gudang bahan baku di Pabrik Kertas PT Papyrus Sakti Banjaran didapatkan jumlah rata-rata 5,70 dan termasuk dalam postur kerja dengan risiko sedang. Postur kerja yang dilakukan oleh staf ketika mengangkat bahan baku yaitu dalam posisi membungkuk sehingga memberikan tekanan pada bagian punggung. (Kunci MSDs et al., n.d.) Tekanan pada tulang belakang memicu degenerasi diskus intervertebralis dan sendi, diikuti oleh peradangan pada diskus intervertebralis. Nyeri dapat disebabkan oleh herniasi atau tonjolan diskus yang mengiritasi saraf, saraf yang tumbuh ke dalam diskus, atau sendi faset mengalami degenerasi merangsang nosiseptor yang mengaktifasi nyeri. (Mosabbir, 2022)

Aktivitas kerja yang dilakukan oleh staf gudang melibatkan penggunaan tulang belakang dan masih didominasi oleh postur kerja yang tidak ergonomis, seperti memikul dan mengangkat barang. (Randany & Masrofah, 2021) Postur kerja yang tidak ergonomis dalam waktu lama dan dilakukan berulang dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan berisiko menimbulkan keluhan NPB, karena terjadi peningkatan tekanan saraf tepi di area punggung, yang mengakibatkan saraf terjepit dan memicu nyeri. (Lestari et al., 2023; Marwanto et al., 2021)

Berdasarkan penelitian ini bahwa pada staf gudang bahan baku di Pabrik Kertas PT Papyrus Sakti Banjaran didapatkan nilai rata-rata 2,64 artinya staf gudang bahan baku mengalami gangguan ringan keluhan NPB, hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Dinda pada staf gudang di PT X bulan September 2019 hingga Januari 2020. Menurut penelitian tersebut staf yang mengeluhkan NPB sebanyak 25 pekerja (62,5%) dari total 27 responden. Hal ini karena postur kerja selalu membungkuk, memutar dan mengangkat beban berat terlalu sering dan berulang. Aktivitas mengangkat barang melibatkan kekuatan tulang dan otot punggung secara terus-menerus. Frekuensi tinggi dalam aktivitas ini menyebabkan pembebanan berlebih pada tulang dan otot, sehingga berpotensi memicu cedera pada otot, tendon, ligamen, sendi, dan saraf di area punggung, kemudian dapat bermanifestasi menjadi NPB. (Busri et al., n.d.)

Nyeri punggung bawah merupakan masalah kesehatan yang sering menjadi penyebab utama ketidakhadiran karyawan dalam bekerja, keterbatasan aktivitas sehari-hari dan berdampak signifikan pada penurunan produktivitas kerja. (*Tampilan Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Nyeri Punggung Bawah Pada Karyawan Universitas*, n.d.) Berdasarkan penelitian ini menunjukkan bahwa pada staf gudang bahan baku di Pabrik Kertas PT Papyrus Sakti Banjaran didapatkan jumlah rata-rata 5,70 dan termasuk dalam postur kerja dengan risiko sedang, sedangkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Dinda pada staf gudang di PT X bulan September 2019 hingga Januari 2020. Menurut penelitian tersebut staf yang mengeluhkan NPB sebanyak 25 pekerja (62,5%) dari total 27 responden. Hal ini karena postur kerja selalu membungkuk, memutar dan mengangkat beban berat terlalu sering dan berulang, menyebabkan pembebanan berlebih pada tulang dan otot, sehingga berpotensi memicu cedera pada otot, tendon, ligamen, sendi, dan saraf di area punggung, kemudian dapat bermanifestasi menjadi NPB. (Busri et al., n.d.)

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji hubungan Pearson pada penelitian ini diperoleh p-value 0,001 ($p < 0,05$) bahwa antara postur kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada Staf Gudang Bahan Baku di Pabrik Kertas PT Papyrus Sakti Banjaran tahun 2024 terdapat hubungan signifikan. Semakin buruk postur kerja seseorang, semakin besar kemungkinan mengalami keluhan nyeri punggung bawah. Hasil ini mengindikasikan perbaikan postur kerja penting untuk mengurangi risiko keluhan nyeri punggung bawah pada staf gudang bahan baku. Hal ini sesuai dengan penelitian Fitriani tahun 2022 menggunakan REBA pada petugas pengangkut sampah bahwa terdapat hubungan signifikan antara postur kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah dengan nilai $p = 0,002$. Postur tubuh yang tidak ergonomis ini disebabkan oleh aktivitas yang melibatkan gerakan seperti menarik, membungkuk, meraih, mengangkat, serta membuang sampah ke dalam truk

sampah.(Fitriani, 2022)

D. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dalam penelitian ini, peneliti menyimpulkan beberapa hasil penelitian sebagai berikut:

1. Postur kerja pada staf gudang bahan baku di Pabrik Kertas PT Papyrus Sakti Banjaran Kabupaten Bandung tahun 2024 sebagian besar dalam postur kerja berisiko rendah-sedang.
2. Rata-rata keluhan nyeri punggung bawah pada staf gudang bahan baku di Pabrik Kertas PT Papyrus Sakti Banjaran Kabupaten Bandung tahun 2024 sebanyak 2,64.
3. Terdapat hubungan antara postur kerja dengan prevalensi keluhan nyeri punggung bawah pada staf gudang bahan baku di Pabrik Kertas PT Papyrus Sakti Banjaran Kabupaten Bandung tahun 2024.

Ucapan Terimakasih

Peneliti menyampaikan terima kasih kepada keluarga atau teman-teman yang sudah senantiasa memberi dukungan moral, pihak fakultas yang sudah memberi izin dan dukungan administratif, para dosen pembimbing dan penguji yang sudah memberi arahan, dan tidak lupa juga para staf yang bersedia meluangkan waktunya untuk menjadi subjek utama dalam penelitian. Tanpa partisipasi mereka, penelitian ini tidak dapat dilakukan.

Daftar Pustaka

- Akbar, D., Fitriyana, S., & Nilapsari, R. (2021). Hubungan Posisi Duduk dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Tenaga Kependidikan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung. *Jurnal Riset Kedokteran*, 1(1), 9–13. <https://doi.org/10.29313/jrk.v1i1.110>
- Aleku, M., Nelson, K., Abio, A., Lowery Wilson, M., & Lule, H. (2021). Lower Back Pain as an Occupational Hazard Among Ugandan Health Workers. *Frontiers in Public Health*, 9. <https://doi.org/10.3389/FPUH.2021.761765>
- Busri, N. K., Fajri, N., & Islami, S. (n.d.). ANALISIS RISIKO MUSCULOSKELETAL DISORDER (MSDs) PADA PEKERJAAN PEMINDAHAN DRUM OLI DI DIVISI GUDANG PT TONASA LINES. Seminar Dan Konferensi Nasional IDEC, 2023.
- Chiodo, A. E., Bhat, S. N., Harrison, R. Van, Shumer, G. D., Wasserman, R. A., Park, P., & Patel, R. D. (2020). Low Back Pain.
- Dheka Arwinno, L., Ilmu Kesehatan Masyarakat, J., Ilmu Keolahragaan, F., & Negeri Semarang, U. (2018). 406 HIGEIA 2 (3) (2018) HIGEIA JOURNAL OF PUBLIC HEALTH RESEARCH AND DEVELOPMENT Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Penjahit Garmen. <https://doi.org/10.15294/higeia/v2i3/23520>
- Ferreira, M. L., De Luca, K., Haile, L. M., Steinmetz, J. D., Culbreth, G. T., Cross, M., Kopec, J. A., Ferreira, P. H., Blyth, F. M., Buchbinder, R., Hartvigsen, J., Wu, A. M., Safiri, S., Woolf, A. D., Collins, G. S., Ong, K. L., Vollset, S. E., Smith, A. E., Cruz, J. A., ... March, L. M. (2023). Global, regional, and national burden of low back pain, 1990–2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Rheumatology*, 5(6), e316–e329. [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(23\)00098-X](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(23)00098-X)

- Fitriani. (2022). Hubungan Postur Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Petugas Pengangkut Sampah. *Mega Buana Journal of Public Health*, 1(2), 62–68.
- Fitriani, E., Husna, I., & Mihardja, H. (2023). Paradigma Baru Akupresur untuk Menunjang Program SDG Point Ketiga: Kehidupan Sehat dan Sejahtera. In *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan* (Vol. 10, Issue 9). <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kesehatan>
- GAMBARAN KEJADIAN LOW BACK PAIN PADA KARYAWAN CV. PACIFIC GARMENT Karisma Adi Mastuti¹, Fida' Husain² ^{1,2} Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Surakarta. (n.d.).
- Gomes, M. M., Dos Santos Silva, S. R., & Padula, R. S. (2023). Prevalence and factors associated with low back pain in warehouse workers: A cross-sectional study. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 36(4), 823–829. <https://doi.org/10.3233/BMR-220035>
- Hadiyanti, R., & Setiawardani, M. (2017). Pengaruh Pelaksanaan Program Keselamatan dan Keseh. *Jurnal Riset Bisnis & Investasi* Vol. 3, No. 3, Desember 2017, 3.
- Hijah, N. F. (2021). View of Iklim Kerja, Postur Kerja, dan Masa Kerja Terhadap Kelelahan Kerja pada Pekerja Bengkel Las. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*. <https://journal.unnes.ac.id/sju/jppkmi/article/view/47282/19586>
- Jahn, A., Andersen, J. H., Christiansen, D. H., Seidler, A., & Dalbøge, A. (2023). Association between occupational exposures and chronic low back pain: Protocol for a systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 18(5 May). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0285327>
- Kunci MSDs, K., Angkut, K., & Handling, M. (n.d.). MSDs, Porters, Manual Handling, REBA.
- Lestari, I., Russeng, S., & Thamrin, Y. (2023). View of Hubungan Beban Kerja dan Postur Kerja dengan Keluhan Low Back Pain. *Journal of Muslim Community Health*, 4(2), 118–125. <https://www.pasca-umi.ac.id/index.php/jmch/article/view/1209/1358>
- Marwanto, A., Widada, A., Adeko, R., Sanitasi Poltekkes Kemenkes Bengkulu, J., Indra Giri, J., Harapan, P., Sanitasi Poltekkes Kemenkes Maluku, J., Laksdya Leo Wattimena, J., & Lama, N. (2021). Faktor yang berhubungan dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) pada Pekerja Perajin Batu Bata di Kabupaten Seluma Factors related to The Complaints of Low Back Pain (LBP) on Brick Creamer Workers in Seluma District. In *Jurnal Kesehatan Terpadu (Integrated Health Journal)* (Vol. 12, Issue 2). Online.
- Mosabbir, A. (2022). Mechanisms behind the Development of Chronic Low Back Pain and Its Neurodegenerative Features. *Life*, 13(1), 84. <https://doi.org/10.3390/LIFE13010084>
- Randany, M. R., & Masrofah, I. (2021). Analisis Sistem Kerja dan Postur Tubuh Pekerja Karyawan Bagian Gudang Penyimpanan Beras Menggunakan Metode OWAS. *Seminar Dan Konferensi Nasional IDEC*, 4(2), 2579–6429.

- Tampilan Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Nyeri Punggung Bawah pada Karyawan Universitas. (n.d.). Retrieved December 22, 2024, from <https://jurnal.pustakagalerimandiri.co.id/index.php/pustakakeperawatan/article/view/588/350>
- Tanjung, A., Hafez, C., & Pratiwi, Y. (2021). Hubungan Postur Janggal dengan Kejadian Low Back Pain pada Pekerja Bagian Perkebunan di Pabrik Kelapa Sawit PT Mitra Bumi Kabupaten Kampar. *Collaborative Medical Journal (CMJ)*, 4(2), 55. <https://doi.org/10.36341/cmj.v4i2.2722>
- Tsaniyah, D., Rohmatillah, M., Syahputro, D., Andriani, A. T., & Malang, U. M. (n.d.). ANALISIS FAKTOR RISIKO LOW BACK PAIN PADA PEKERJA INDUSTRI. In *CoMPHI Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal* (Vol. 4, Issue 1).
- Wami, S. D., Abere, G., Dessie, A., & Getachew, D. (2019). Work-related risk factors and the prevalence of low back pain among low wage workers: Results from a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7430-9>
- Wulandari, M., Setyawan, D., Zubaidi, A., Kesehatan, K., Kesehatan, P., Jurusan, S., & Prostetik, O. (2017). Faktor Risiko Low Back Pain Pada Mahasiswa Jurusan Ortotik Prostetik Politeknik Kesehatan Surakarta. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 2(1), 51–61.
- Yosa NurSidiq Fadhillah, Suganda Tanuwidjaja, & Asep Saepulloh. (2021). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas Pada Anak Sekolah Dasar Negeri 113 Banjarsari Kota Bandung Tahun 2019-2020. *Jurnal Riset Kedokteran*, 1(2), 80–84. <https://doi.org/10.29313/jrk.v1i2.449>
- Yuni Nuraini. (2023). Hubungan Faktor Ergonomi Dengan Risiko Kejadian Low Back Pain di Lingkungan Kerja Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur Tahun 2023 *Journal Of Social Science Research Volume 3 Nomor 3 Tahun 2023* Page 3216-3230 E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246 Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>. *Journal Of Social Science Research*.