

Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja UMKM Mini Plant Duta Bagian Pengupasan Rajungan Desa Gebang Mekar Kabupaten Cirebon Tahun 2024

Anjali Gangga Nadhifah *, Budiman, Raden Ganang Ibnusantosa

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

anjaliangganadhifah@gmail.com, budiman.ikm.fkunisba@gmail.com, ganang@unisba.ac.id

Abstract. Many workers in Indonesia report experiencing back pain, one of the causes of which is poor ergonomic posture. This study aims to analyze the relationship between work posture and complaints of lower back pain among crab shelling workers at Mini Plant Duta Desa Gebang Mekar, Cirebon Regency, in 2024. This research employs a quantitative, observational-analytic method with a cross-sectional design. The study subjects consist of 73 workers engaged in crab shelling at Mini Plant Duta. Observations of work postures carried out directly using the BRIEF Survey questionnaire which showed that subjects with non-ergonomic lower back work postures were 68 people (93.15%). Complaints of low back pain were collected through the Nordic Body Map questionnaire which showed that 10 people (13.7%) felt pain in the lower back. The description of low back pain complaints using the Body Discomfort Map questionnaire showed that the most pain complaints were felt in the buttocks body part, namely 43 people (58.90%). The Chi-Square test results yielded a p-value of 0.356 ($p > 0.05$), indicating no significant relationship between work posture and lower back pain complaints. This study suggests that other factors such as obesity, age, and work duration may contribute to the occurrence of lower back pain.

Keywords: *Low Back Pain, Crab Peeling Worker, Work Posture.*

Abstrak. Banyak pekerja di Indonesia yang mengelehkan nyeri punggung, salah satu penyebab nyeri punggung bagi pekerja adalah postur yang tidak ergonomis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara postur kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja pengupas rajungan di Mini Plant Duta Desa Gebang Mekar, Kabupaten Cirebon, pada tahun 2024. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, observasional analitik menggunakan desain cross sectional. Subjek penelitian ini adalah 73 pekerja yang bekerja dalam pengupasan rajungan Mini Plant Duta. Pengamatan postur kerja dilakukan secara langsung menggunakan kuesioner BRIEF Survey yang menunjukkan bahwa subjek dengan postur kerja punggung bawah yang tidak ergonomis sebanyak 68 orang (93,15%). Keluhan nyeri punggung bawah dikumpulkan melalui kuesioner Nordic Body Map yang menunjukkan bahwa yang merasakan nyeri pada punggung bawah sebanyak 10 orang (13,7%). Gambaran keluhan nyeri punggung bawah menggunakan kuesioner Body Discomfort Map yang menunjukkan bahwa keluhan nyeri paling banyak dirasakan pada bagian tubuh bokong yakni sebanyak 43 orang (58,90%). Hasil uji Chi-Square menghasilkan p-value 0,356 ($p > 0,05$), yang menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan antara postur kerja dan keluhan nyeri punggung bawah. Penelitian ini mengindikasikan bahwa faktor lain seperti obesitas, usia, dan lama kerja dapat berperan dalam timbulnya nyeri punggung bawah.

Kata kunci : *Nyeri Punggung Bawah, Pekerja Pengupasan Rajungan, Postur Kerja.*

A. Pendahuluan

Data dari Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 kasus nyeri punggung bawah belum diketahui secara pasti, tetapi diperkirakan terjadi pada 7,6% hingga 37% penduduk Indonesia. (Tim Riskesdas 2018, 2018) Faktor risiko nyeri punggung bawah mencakup usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, etnis, merokok, pekerjaan, mengangkat beban berat yang dilakukan berulang-ulang, posisi membungkuk, duduk dalam jangka waktu yang lama, dan faktor psikososial. (Ibrahim Sengadji, 2015)

Nyeri punggung bawah pada pekerja dipengaruhi oleh banyak hal. Lama waktu duduk selama lebih dari 4 jam akan memberikan dampak buruk dan dapat meningkatkan keluhan nyeri punggung bawah. Tenaga kerja yang duduk dalam posisi statis dan dengan jangka waktu yang lama, harus disediakan waktu istirahat minimal 15 hingga 30 persen dari jumlah jam kerja pada satu hari. (Made Adi Arsika Widja et al., 2019) Penilaian postur kerja diperlukan saat kita mengetahui bahwa postur kerja dapat berisiko seseorang mengalami Musculoskeletal Diseases (MSDs), baik yang diketahui secara visual atau berupa keluhan dari tenaga kerja. Adanya penilaian dan analisis postur kerja tersebut, diharapkan adanya perbaikan dan penerapan postur kerja yang benar sehingga dapat mengurangi bahkan menghilangkan risiko MSDs. Salah satu metode penilaiannya menggunakan Baseline Risk Identification of Ergonomic Factor (BRIEF) Survey. (Ramdhani & Putri, 2018)

Menurut data Puskesmas Plered menunjukkan bahwa pada tahun 2016 terdapat 3653 orang mengalami kasus nyeri punggung, dengan 1438 orang pria dan 2215 orang perempuan. Menurut hasil penelitian yang dilakukan pada 15 Mei 2017 pada 10 orang pengrajin batik tulis menemukan bahwa 8 orang dari mereka (80%) mengalami nyeri punggung bawah yang biasa dirasakan setelah bekerja. Rata-rata, pengrajin batik bekerja selama delapan jam setiap hari. Sebuah penelitian yang dilakukan pada bulan Juli 2017 menemukan bahwa sebagian besar pengrajin berada dalam kategori sikap kerja duduk salah, yaitu sebanyak 44 orang (68,8%), dan 20 orang (31,2%) berada dalam kategori sikap kerja duduk benar. (Muhamad Al Hadi A A et al., 2021) Sebagian besar pengrajin mengalami nyeri punggung bawah, 35 orang (54,7%), sedangkan 29 orang (45,3%) tidak mengalami nyeri punggung bawah. (Heni Fa'riatul Aeni, 2019)

Home Industry Mini Plant Duta Desa Gebang Mekar adalah perusahaan kecil yang bergerak di bidang pengolahan daging rajungan yang diperuntukan untuk memenuhi kebutuhan ekspor. Sebagian besar karyawan Mini Plant Duta Desa Gebang Mekar bekerja dalam pengupasan kulit rajungan. Risiko gangguan otot dan tulang rangka meningkat karena pekerja sering melakukan gerakan kerja berulang dan postur kerja yang statis saat bekerja. (Simanjuntak & Susetyo, 2022)

Perumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah terdapat hubungan antara postur kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja UMKM Mini Plant Duta Bagian Pengupasan Rajungan Desa Gebang Mekar Kabupaten Cirebon Tahun 2024. Tujuan dalam penelitian ini adalah menganalisis hubungan postur kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja UMKM Mini Plant Duta Bagian Pengupasan Rajungan Desa Gebang Mekar Kabupaten Cirebon Tahun 2024.

B. Metode

Rancangan penelitian yang digunakan adalah kuantitatif, observasional analitik menggunakan desain cross sectional. Pemilihan sampel dalam penelitian ini adalah pekerja pengupas rajungan Mini Plant Duta Desa Gebang Mekar Kabupaten Cirebon Tahun 2024 yang dipilih secara acak sederhana (simple random sampling). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pekerja pengupas rajungan Mini Plant Duta Desa Gebang Mekar Kabupaten Cirebon tahun 2024 yang bekerja lebih dari 3 bulan di bidang pengupasan rajungan. Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup pekerja memiliki riwayat trauma atau cedera tulang belakang, riwayat operasi tulang belakang, atau pernah didiagnosis oleh dokter menderita penyakit yang menyebabkan nyeri punggung, seperti keganasan pada tulang belakang, osteoporosis, spondylolisthesis, hemi vertebrae, herniasi nucleus pulposus, ankylosing spondylitis, infeksi atau inflamasi pada tulang belakang, serta kelainan postur seperti lordosis, kifosis, dan skoliosis. Selain itu kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah pekerja dengan riwayat asam urat, rheumatoid arthritis, dan pekerja yang memiliki riwayat keluarga dengan permasalahan pada tulang belakang.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Untuk menentukan hubungan postur kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja pengupas rajungan Mini Plant Duta Desa Gebang Mekar Kabupaten Cirebon Tahun 2024 digunakan uji statistik Chi-Square yang tercantum pada Tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Pengupas Rajungan Mini Plant Duta Desa Gebang Mekar Kabupaten Cirebon Tahun 2024

| Postur Kerja | Keluhan Nyeri Punggung Bawah | | Total | Nilai P |
|-----------------|------------------------------|---------------|--------------|---------|
| | Nyeri | Tidak Nyeri | | |
| Tidak Ergonomis | 10 (17,7%) | 58 (85,3%) | 68 (100%) | 0,356 |
| Ergonomis | 0 | 5 (100%) | 5 (100%) | |
| Total | 10 (13,7%) | 63 (86,3%) | 73 (100%) | |

Uji Chi-Square nilai $p > 0,05$, tidak bermakna.

Dari tabel tersebut, terlihat bahwa dari 68 pekerja dengan postur kerja yang tidak ergonomis, sebanyak 10 orang (17,7%) melaporkan mengalami keluhan nyeri punggung bawah, sementara 58 orang (85,3%) tidak mengalami keluhan nyeri punggung bawah. Adapun 5 pekerja dengan postur kerja ergonomis, tidak ada satu pun yang melaporkan keluhan nyeri punggung bawah (0%). Total keseluruhan responden adalah 73 orang, di mana 10 orang (13,7%) mengalami keluhan nyeri punggung bawah dan 63 orang (86,3%) tidak mengalami keluhan tersebut.

Hasil uji statistik menggunakan Chi-Square menunjukkan nilai p sebesar 0,356 ($p > 0,05$), yang mengindikasikan tidak adanya hubungan antara postur kerja dan keluhan nyeri punggung bawah. Hal ini menunjukkan bahwa postur kerja tidak ergonomis tidak berpengaruh terhadap terjadinya keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja.

Adanya etiologi yang kompleks dari nyeri punggung bawah menyebabkan posisi yang tidak ergonomis menjadi bukan satu-satunya penyebab nyeri punggung bawah. Adapun penyebab umum dari nyeri punggung bawah diantaranya adalah penyakit diskus lumbar seperti herniasi, penyakit muskuloskeletal seperti facet joint degeneration, dan kondisi penyakit sistemik seperti neoplasia yang dapat menyebabkan nyeri menjalar. (Allegrì et al., 2016; Ferdinandov et al., 2024) Dengan adanya etiologi yang kompleks dapat meningkatkan risiko terjadinya nyeri punggung bawah dengan mekanisme yang belum pasti.

Hubungan yang tidak jelas antara postur kerja dan keluhan nyeri punggung bawah karyawan dapat disebabkan oleh faktor-faktor seperti keberagaman postur kerja, seperti duduk dan berdiri, memiliki tuntutan fisiologis yang berbeda dan tingkat mobilitas yang berbeda, yang dapat memengaruhi hubungan dengan nyeri punggung bawah. Variasi ini membuat sulit untuk menetapkan hubungan yang konsisten antara postur tertentu dan nyeri punggung bawah. (Tissot et al., 2009) Selain itu, adanya pengaruh lain dari faktor individu seperti indeks massa tubuh (IMT), usia, dan masa kerja juga berperan dalam keluhan nyeri punggung bawah. Berdasarkan literatur, individu yang obesitas, usia lebih dari 50 tahun, dan masa kerja yang melebihi ambang batas akan lebih berisiko untuk mengalami nyeri punggung bawah. (Fitria Eka Putri et al., 2022; Hidayati et al., 2023; Suryadi &

Rachmawati, 2020) Namun, faktor- faktor di atas tidak dilibatkan dalam penelitian ini.

Posisi kerja yang konstan dan relatif lama juga menjadi alasan terjadinya nyeri punggung bawah. Pekerja dengan posisi duduk dalam perioder jam kerja yang Panjang berkontribusi pada ketegangan otot punggung, sehingga menyebabkan nyeri punggung bawah.(Ali et al., 2020) Posisi duduk yang lama juga menginduksi terbentuknya kondisi sedentary lifestyle, kondisi tersebut akan membuat kekuatan dan ketahanan otot menjadi samkin berkurang. Manifestasi yang dihasilkan adalah nyeri punggung bawah. Pada penelitian ini 93,15% pekerja, memiliki waktu bekerja > 7 jam per harinya, hal ini dapat menjadi alasan tidak berhubungannya variabel pada penilitian ini.

Dalam penelitian ini ada 69,86% subjek mengalami obesitas, ini adalah salah satu faktor risiko terjadinya nyeri punggung bawah. Obesitas merupakan keadaan inflamasi berkepanjangan, jaringan lemak memproduksi hormon seperti leptin, estrogen, resistin juga memproduksi proinflammatory cytokine contohnya tumor necrosis factor-alpha dan interleukin-6 yang dapat menginduksi inflamasi pada saraf dan bermanifestasi nyeri.(Chou et al., 2016) Obesitas inilah yang mungkin menjadi alasan adanya nyeri punggung bawah pada pekerja, sehingga menjadikan hubungan variabel postur kerja dengan nyeri punggung bawah tidak berhubungan.

Usia tua juga turut dikaitkan pada nyeri punggung bawah. Adanya perubahan dari kolagen tipe I menjadi kolagen tipe II menghasilkan menurunnya elasisitas dan integritas mekanik diantara diskus. Proteoglikan pada usia tua juga semakin menurun yang menyebabkan penurunan hidrasi dari diskus intervertebralis. Adanya sitokin proinflamasi juga menjadi penyebab terjadinya degradasi dari extracellular matrix (ECM). Hasil dari perubahan tersebutlah akan menyebabkan nyeri pada bagian punggung bawah.(Mohd Isa et al., 2022) Pada penelitian ini kelompok usia yang mendominasi adalah 41 – 50 (41,10%), diikuti kelompok usia dibawahnya. Hal ini menunjukkan bahwa pada penelitian ini tidak ada kelompok usia tua, sehingga kemungkinan terjadinya nyeri punggung bawah lebih sedikit.

Adapun penelitian yang mendukung hasil penelitian ini diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Aletta Khaerunnisa dkk(Harahap et al., 2024) yang menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara postur kerja dan kejadian nyeri punggung bawah di antara pekerja konstruksi. Pada penelitian ini menunjukkan hasil bahwa terdapat 52.78% individu dengan low-risk and 47.22% dengan high-risk postures dengan p value = 0.175 ($p > 0.05$).(Harahap et al., 2024) Penelitian lain yang dilakukan oleh Eduardo Gallas Leivas dkk(Leivas et al., 2022) yang menyatakan bahwa tidak ada asosiasi signifikan antara postur terkait pekerjaan dan nyeri punggung bawah. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa faktor pribadi dan klinis lebih terkait dengan nyeri punggung bawah daripada postur itu sendiri.(Leivas et al., 2022)

D. Kesimpulan

Tidak terdapat hubungan antara postur kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja UMKM Mini Plant Duta bagian pengupasan rajungan Desa Gebang Mekar Kabupaten Cirebon Tahun 2024. Penelitian selanjutnya disarankan untuk dapat mempertimbangkan mengubah variabel bebas dengan faktor risiko agar dapat menggunakan kuesioner BRIEF Survey. Selain itu pengambilan dokumentasi video sebaiknya diambil dari dua sisi tubuh yang berbeda yaitu dari sisi kanan dan kiri tubuh. Sebaiknya pada penelitian tidak menggunakan bantuan alat goniometri karena posisi pekerja bagian pengupasan rajungan adalah posisi dinamis. Untuk saran praktis nya adalah sebaiknya pekerja bagian pengupasan rajungan perlu diberikan edukasi mengenai postur kerja yang ergonomis dan cara pencegahan terhadap nyeri punggung bawah. UMKM Mini Plant Duta Desa Gebang Mekar Kabupaten Cirebon sebaiknya memperhatikan desain kursi yang ergonomis agar pekerja dapat menjaga postur tubuh yang ergonomis saat bekerja. Selain itu, sebaiknya puskesmas setempat mengedukasi pekerja UMKM Mini Plant Duta bagian pengupasan rajungan untuk membentuk Pos Upaya Kesehatan Kerja (UKK).

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada pimpinan, jajaran, dan staf Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung, terutama kepada kedua pembimbing, atas arahan dan masukan selama penelitian ini. penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Panjang Yuswoko dan Ibu Indra Noviyanti, Kakung, Bu Ami, Ayah, almarhumah Mamih, Mamah Maya, Tante Pipit,

dan Ibu Riris, yang selalu memberikan doa, dukungan moral, materi, kasih sayang, cinta, kesabaran, perhatian dan motivasi dalam bentuk apapun untuk penulis hingga skripsi ini dapat terselesaikan. Terima kasih kepada Ibu Hj. Uun selaku pemilik Home Industry Mini Plant Duta Desa Gebang Mekar Kabupaten Cirebon yang telah mengizinkan Saya untuk dapat melakukan penelitian dan membantu kelancaran jalannya penelitian. Terima kasih kepada seluruh responden yang telah bersedia membantu untuk mengikuti pelaksanaan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Ali, M., Ahsan, G. U., & Hossain, A. (2020). Prevalence and associated occupational factors of low back pain among the bank employees in Dhaka City. *Journal of Occupational Health*, 62(1). <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12131>
- Allegri, M., Montella, S., Salici, F., Valente, A., Marchesini, M., Compagnone, C., Baciarello, M., Manferdini, M. E., & Fanelli, G. (2016). Mechanisms of low back pain: a guide for diagnosis and therapy. *F1000Research*, 5, 1530. <https://doi.org/10.12688/f1000research.8105.2>
- Chou, L., Brady, S. R. E., Urquhart, D. M., Teichtahl, A. J., Cicuttini, F. M., Pasco, J. A., Brennan-Olsen, S. L., & Wluka, A. E. (2016). The Association Between Obesity and Low Back Pain and Disability Is Affected by Mood Disorders. *Medicine*, 95(15), e3367. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000003367>
- Ferdinandov, D., Yankov, D., & Trandzhiev, M. (2024). Common differential diagnosis of low back pain in contemporary medical practice: a narrative review. *Frontiers in Medicine*, 11. <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1366514>
- Fitria Eka Putri, Lista Oktarina, Rumita Ena Sari, Hubaybah, Adelina Fitri, Fajrina Hidayati, & Oka Lesmana. (2022). The Relationship Of Working Posture And Individual Factors With Complaints Of Low Back Pain In Brick-Making Workers In South Jambi In 2020. *International Journal of Health Engineering and Technology*, 1(3). <https://doi.org/10.55227/ijhet.v1i3.48>
- Harahap, A. K. P., Ghozali, D. A., Munawaroh, S., Handayani, S., & Hastami, Y. (2024). Working posture and low back pain among female home convection Workers: a cross-sectional study. *Mutiara Medika: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 24(1), 39–47. <https://doi.org/10.18196/mmjkk.v24i1.20337>
- Heni Fa'riatul Aeni, R. F. (2019). Penyuluhan Posisi Kerja Duduk Dalam Mengurangi Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pengrajin Batik Tulis. *Jurnal Pengabdian Harapan Ibu (JPHI)*, 1 no.2, 1–7.
- Hidayati, F., Aswin, B., & Rahmat, A. A. (2023). The relationship of work posture and individual factors with complaints of lower back pain. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 7(2). <https://doi.org/10.21111/jihoh.v7i2>
- Ibrahim Sengadji, M. (2015). Hubungan Antara Posisi Mengemudi Terhadap Low Back Pain pada Sopir Angkot di Kota Malang. 11, 14–21.

- Leivas, E. G., Corrêa, L. A., & Nogueira, L. A. C. (2022). The relationship between low back pain and the basic lumbar posture at work: a retrospective cross-sectional study. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 95(1), 25–33. <https://doi.org/10.1007/s00420-021-01778-9>
- Made Adi Arsika Widja, D., Made Indah Sri Handari Adiputra, L., & Made Krisna Dinata, dr I. (2019). Hubungan Antara Sikap Kerja Terhadap Nyeri Punggung Bawah pada Pengrajin Batik di Desa Pejeng Gianyar. *Medika Udayana*, 8(10), 2597–8012.
- Mohd Isa, I. L., Teoh, S. L., Mohd Nor, N. H., & Mokhtar, S. A. (2022). Discogenic Low Back Pain: Anatomy, Pathophysiology and Treatments of Intervertebral Disc Degeneration. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(1), 208. <https://doi.org/10.3390/ijms24010208>
- Muhamad Al Hadi A A, Herri S. Sastramihardja, & Miranti Kania Dewi. (2021). Scoping Review Efektivitas *Centella Asiatica* (L.) Urban dan Zat Aktifnya terhadap Proses Penyembuhan Luka pada Hewan Coba. *Jurnal Riset Kedokteran*, 1(2), 92–99. <https://doi.org/10.29313/jrk.v1i2.451>
- Ramdhani, D., & Putri, I. R. (2018). Analisis Postur Pengrajin Handycraft Menggunakan Nordic Body Map dan Metode Rapid Upper Limb Assessment (RULA). *Institutional Repositories and Scientific Journals*, 1(1), 2–13.
- Simanjuntak, R. A., & Susetyo, J. (2022). Penerapan Ergonomi di Lingkungan Kerja pada UMKM. *Jurnal Dharma Bakti*, Vol. 5 No. 1, 37–45.
- Suryadi, I., & Rachmawati, S. (2020). Work Posture Relations with Low Back Pain Complaint on Partners Part of PT X Manufactures of Tobacco Products. *Journal of Vocational Health Studies*, 3(3), 126–130. <https://doi.org/10.20473/jvhs.V3.I3.2020.126-130>
- Tim Riskesdas 2018. (2018). Laporan Provinsi Jawa Barat (1st ed., Vol. 1). Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB).
- Tissot, F., Messing, K., & Stock, S. (2009). Studying the relationship between low back pain and working postures among those who stand and those who sit most of the working day. *Ergonomics*, 52(11), 1402–1418. <https://doi.org/10.1080/00140130903141204>