

ANALISIS FAKTOR MANUAL HANDLING DAN KELELAHAN DENGAN KELUHAN LOW BACK PAIN PADA PEKERJA PENGGILINGAN PADI UD. SARI PADI JAYA DI DESA BUKIT PARIAMAN TENGGARONG SEBERANG

Istiarto¹, Andreas Rema Setiawan²

¹⁻²Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Widya Gama Mahakam
Email: istiarto@uwgm.ac.id

ABSTRAK

Low back pain (LBP) merupakan nyeri pada punggung bawah yang umumnya disebabkan oleh beban kerja berlebihan dengan durasi lama. Di Indonesia, prevalensi LBP dilaporkan 7,6%–37%. Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor manual handling dan kelelahan kerja pada pekerja penggilingan padi di Desa Bukit Peninjauan, ditinjau dari aspek pekerja, lingkungan, serta faktor individu. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan studi kasus. Subjek penelitian terdiri dari pekerja, pemilik usaha, serta staf desa sebagai informan pendukung. Data dikumpulkan melalui wawancara dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan pekerja melakukan manual handling dengan teknik yang salah, seperti mengangkat beban berat (50–60 kg) tanpa alat bantu. Beban kerja tinggi, postur kerja tidak ergonomis, durasi kerja panjang tanpa istirahat cukup, paparan debu, ventilasi buruk, kurangnya pelatihan K3, serta kebiasaan merokok menjadi faktor utama penyebab LBP. Disimpulkan bahwa teknik manual handling yang tidak tepat dan beban kerja berlebih merupakan determinan utama terjadinya LBP pada pekerja penggilingan padi di UD. Sari Padi Jaya.

Kata kunci: Low back pain, Faktor Pekerja, Lingkungan, Individu

ABSTRACT

Low back pain (LBP) is pain in the lower back, commonly caused by excessive workload with long duration. In Indonesia, its prevalence is reported to be 7.6%–37%. This study aims to analyze manual handling and work fatigue factors among rice milling workers in Bukit Peninjauan Village, viewed from worker, environmental, and individual aspects. The research used a qualitative case study approach with workers, business owners, and village staff as informants. Data were collected through interviews and observations. The results showed that workers performed manual handling incorrectly, such as lifting heavy loads (50–60 kg) without tools. High workload, non-ergonomic posture, long working duration without adequate rest, dust exposure, poor ventilation, lack of occupational safety and health training, and smoking habits were identified as main risk factors. It is concluded that improper manual handling and excessive workload are the primary determinants of LBP among rice milling workers at UD. Sari Padi Jaya.

Keywords: Low back pain, Worker Factors, Environment, Individual

LATAR BELAKANG

Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan bagian penting dalam industri, karena efisiensi dalam proses produksi semakin meningkat, bersamaan dengan tingginya risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Keselamatan kerja bertujuan untuk mengurangi tingkat bahaya kecelakaan kerja selama proses produksi. Penerapan keselamatan kerja bertujuan untuk mengoptimalkan proses pekerjaan di industri agar para karyawan dapat bekerja dengan selamat, sehat, dan aman [1].

Di Indonesia, nyeri punggung bawah (Low Back Pain, LBP) merupakan masalah kesehatan yang signifikan. Nyeri punggung merupakan penyakit kedua yang paling umum dialami manusia setelah influenza. Meskipun data pasti mengenai jumlah penderita nyeri punggung di Indonesia belum tersedia, diperkirakan prevalensi LBP berkisar antara 7,6% hingga 37% dari total populasi Indonesia. Menurut data yang diperoleh dari Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia [2], masalah ini perlu menjadi perhatian serius. Penyakit Low Back Pain terjadi akibat stres fisik yang berlebihan pada sumsum tulang belakang, baik yang normal maupun yang tidak normal. Nyeri punggung bawah (NPB) merupakan masalah muskuloskeletal yang termasuk dalam kategori ketegangan lumbosakral, ligamen lumbosakral yang tidak stabil, otot yang lemah, osteoarthritis tulang belakang, stenosis tulang belakang, diskus intervertebral, dan perbedaan panjang cedera [3].

Desa Bukit Pariaman memiliki potensi pertanian yang sangat besar, tanah yang subur dan iklim yang cocok memungkinkan tanaman pangan dan hortikultura tumbuh dengan baik di daerah ini. Padi, jagung, kacang-kacangan, dan sayuran merupakan beberapa komoditas utama yang ditanam di Desa Bukit Pariaman. Petani di desa ini menggunakan metode pertanian modern dan ramah lingkungan untuk meningkatkan produktivitas hasil pertanian mereka. Salah satu faktor penting yang mendukung pertanian di Desa Bukit Pariaman adalah adanya jaringan

irigasi yang baik. Sistem irigasi ini memastikan pasokan air yang cukup untuk pertanian sepanjang tahun. Selain itu, petani juga dilengkapi dengan pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola lahan pertanian dan menggunakan pupuk organik untuk menjaga kesuburan tanah.

Sebagai penghasil beras Tenggara Seberang didukung dengan beroperasinya alat pengering padi yang memiliki kapasitas 5 ton perjam yang di berikan dari bantuan pemerintah kabupaten kutai kartanegara untuk desa Bukit Pariaman sebagai penghasil pertanian dan beras di Kecamatan Tenggara Seberang pada Tahun 2023 [4].

Pada Industri Penggilingan padi merupakan sektor industri perorangan yang bergerak di bidang sandang dan pangan. Dalam melakukan industri sebaiknya pemilik menerapkan standar operasional prosedur dalam manajemen keselamatan dan kesehatan kerja agar para karyawan dapat melakukan pekerjaan industri dengan baik dalam melakukan pekerjaan industri dan mencapai target industri tersebut, Manajemen kesehatan dan keselamatan kerja di harapkan melakukan pelaksanaan dengan sebaik-baiknya agar dapat melakukan produktivitas dalam kegiatan industri.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik studi kasus pada pekerja bengkel las. Analisis data dilakukan melalui triangulasi sumber, menghubungkan hasil wawancara untuk menarik kesimpulan. Menurut Creswell (2020), penelitian kualitatif bertujuan untuk menafsirkan fenomena yang terjadi di latar alamiah. Peneliti berperan sebagai instrumen, dengan sumber data yang diambil secara purposif, dan teknik pengumpulan data serta bersifat analisis induktif [5]. Penelitian kualitatif, menurut Miles dan Huberman (2019), menggunakan pendekatan deskriptif untuk menjelaskan data yang ditemukan di lapangan. Metode ini dilakukan dalam kondisi objek yang alami, dengan peneliti sebagai instrumen kunci. Pengumpulan data dilakukan melalui triangulasi, menggabungkan berbagai sumber informasi, dan analisis data bersifat induktif. Hasil penelitian kualitatif lebih menekankan pada generalisasi yang dapat

diterapkan dalam konteks yang lebih luas, memberikan wawasan mendalam tentang fenomena yang diteliti [6].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

a. Manual handling pada pekerja penggilingan padi UD. Sari Padi Jaya di Desa Bukit Pariaman Kecamatan Tenggara Seberang Kabupaten Kutai Kartanegara

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada informan utama mengenai manual handling pada saat melakukan pekerjaan. Dimana informan utama W.A.MSA.X, W.A.R.X, W.A.TM.X dan W.A.P.X, W.RDS.X selama bekerja pada penggilingan padi ini tidak ada yang melakukan manual handling dari mulai cara sikap mengangkat padi dan beban yang seharusnya diperbolehkan agar pekerja terhindar dari penyakit *low back pain*

Kutipan 1

“Untuk memindahkan ya sering mas dari mulai mengkat padi sampai proses penggilingan sampai jadi di karung berisi beras semua proses nya di angkat mas (W.A.MSA.5)

Kutipan 2

“Kalo angkat dari bawah ini keatas itu di pikul mas naik tangga itu nah kalo sudah di atas ya saya angkat nya sendiri itu ujunga nya saya angkat geser geser dekatkan ke corong nya mas (W.A.TM.7)

Kutipan 3

“Gak pernah ada mas pelatihan setau saya karena saya juga dasarnya petani dari kecil juga ikut orang tua bertani jadi saya tau tau sendiri aja sih angkatnya mas (W.A.P.7)

Kutipan 4

“Kalo posisi nya mulai dari bungkuk awalnya sampai tegak mas nah pas posisi bungkuk itu di bantu teman yang lain buat naikan ke pundak (W.A.RDS.8)

Hal ini menjelaskan bahwa pekerja penggilingan padi tidak melakukan terkait manual handling untuk keselamatan dirinya dan disampaikan oleh (W.C.IK.3)

Kutipan 5

“Untuk mengurangi resiko selama pekerjaan seharus nya pemilik penggilingan padi itu sendiri yang harus menerapkan aturan yang ada bagi pekerja dimana harus mengatur jam kerja karyawan agar karyawan terhidar dari risiko cedera(W.C.IK.3)

Dalam hal ini di perkuat dari pernyataan informan kunci menyatakan bahwa penggilingan padi yang dia kelola sebenarnya mempunyai teknik dan cara mengakat

Kutipan 6

“Kalo manual handling atau cara mas ya sebenarnya kita punya cara bagaimana cara untuk mengkat padi semisalnya dua orang bantu angkat dan satu orang yang mikul, agar itu mas biar gak kelelahan sama sakit pinggang karena kalo pekerja sakit pinggang kita juga yang kewalahaan nyari pekerja tambahan jadi nya (W.B.R.6)

b. Faktor Kelelahan beban pekerjaan di penggilingan padi UD. Sari Padi Jaya di Desa Bukit Pariaman Kecamatan Tenggara Seberang Kabupaten Kutai Kartanegara

Untuk hasil wawancara informan utama yaitu dari 5 (lima) orang pekerja tetap dan tidak tetap dimana orang tersebut sering mengalami Kelelahan bekerja dan yang di sampaikan oleh informan kunci yang mengatakan bahwa pekerja penggilingan padi pasti mengalami kelelahan sehingga menyebabkan low back pain

Kutipan 7

“Setiap selesai bekerja kalo lagi padi banyak ya kadang capek mas(W.A.MSA.9)”

Dalam hal ini dimana hasil wawancara yang di semua pekerja penggilingan padi pasti mengalami kelehan akibat beban kerja yang di lakukan.

Kutipan 8

“Kalau untuk sakit punnggung sering mas soalnya saya juga mengkat beras yang setelah timbang ini disusun ketasa 10 tumpuk dan angkat dari penggilingan yang lain ke corong yang untuk jadi beras bersihnya mas(W.A.MSA.7)

Kutipan 9

“Untuk sakit punnggung sering mas soalnya aku kan sambil bungkuk itu angkat timba isi padi nya terus nuangkan ke dalam corong mesinnya mana posisi tempat ngambil timba nya kan di bawah banget gak rata sama badan mas jadi sering banget sakit mas punnggung bawah ini (W.A.R.8)

Dalam hasil wawancara yang di dapat dari informan utama dimana beban produksi yang harus di dapatkan perhari menjadi faktor penyebab kelelahan bagi karyawan yang harus tercapai untuk memenuhi kebutuhan pasar.

c. faktor Keluhan Low Back Pain pada pekerja penggilingan padi UD.Sari Padi Jaya di Desa Bukit Pariaman Kecamatan Tenggarong Seberang Kabupaten Kutai Kartanegara

Hasil dari wawancara terhadap 5 (orang) pekerja tetap dan tidak tetap didapatkan faktor keluhan Low back pain dari aktivitas produksi karyawan penggilingan padi dari segi keselamatan dan kesehatan kerja

Kutipan 10

"Ya sering banget mas kalo sakit punggung kadang saya ngangkat nya gitu klo yang berat mana sudah jauh dari corong gitu kan saya geser geser aja mas kalo sudah ngerasa pegel punggung nya ini mas (W.A.TM.9)

Kutipan 11

"Sering sih mas karena kan posisi angkat di pundak jadi punggung bawah ketekan jadi sakit mas kalo pas padi bagus beratnya sampe 65kilo mas"(W.A.P.10)

Berdasarkan hasil yang di dapat dari informan utama beban yang harus di angkat tanpa menggunakan alat bantu menjadi penyebab faktor terjadinya keluhan *low back pain* pada pekerja penggilingan padi di UD.Sari Padi Jaya di Desa Bukit Pariaman Kecamatan tenggarong Seberang

Pembahasan

1) Manual handling pada pekerja penggilingan padi UD. Sari Padi Jaya di Desa Bukit Pariaman Kecamatan Tenggarong Seberang

Diketahui bahwa sebagian besar pekerja tidak menerapkan teknik manual handling yang benar saat melakukan aktivitas kerja. Manual handling yang tidak sesuai, seperti mengangkat beban secara langsung tanpa bantuan alat, menyebabkan beban kerja yang tinggi dan meningkatkan risiko cedera, khususnya low back pain (LBP). Pekerja umumnya mengangkat karung berisi padi atau beras dengan berat 50-60 kg tanpa alat bantu dan dalam posisi yang tidak ergonomis. Seperti yang diungkapkan oleh beberapa informan, mereka sering memindahkan padi dengan cara memikul atau mengangkatnya ke atas tanpa teknik yang benar. Hal ini menunjukkan bahwa masih kurangnya pemahaman mengenai teknik manual handling yang aman bagi pekerja.



Gambar 1. Teknik Angkat Beban

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, ditemukan bahwa banyak pekerja tidak memahami cara yang benar dalam mengangkat beban, yang berpotensi menyebabkan penyakit akibat kerja yang berdampak negatif pada kesehatan mereka. Teknik penanganan manual yang tidak tepat dapat memberikan tekanan berlebih pada tulang belakang, otot, dan sendi, yang dalam jangka panjang dapat mengakibatkan cedera serius. Pekerja yang mengangkat beban berat tanpa memperhatikan posisi tubuh yang benar sering mengalami nyeri pada punggung bawah, bahu, dan lutut, yang pada pasangannya dapat mengganggu produktivitas kerja mereka. Situasi ini diperburuk oleh kurangnya kesadaran akan pentingnya postur tubuh yang benar saat bekerja.

Menurut Tarwaka (2014), praktik penanganan manual yang tidak ergonomis dapat meningkatkan risiko cedera muskuloskeletal, terutama nyeri punggung bawah (LBP) [6]. Penelitian Sucipto (2019) juga mendukung temuan ini, menunjukkan bahwa pekerja yang sering mengangkat beban lebih dari 50 kg tanpa teknik yang benar memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami cedera. Cedera muskuloskeletal tidak hanya menyebabkan ketidaknyamanan, tetapi juga dapat berujung pada masalah kesehatan jangka panjang yang memerlukan perawatan medis. Jika tidak ditangani dengan baik, kondisi ini dapat menurunkan kualitas hidup pekerja dan bahkan menyebabkan ketidakmampuan untuk bekerja dalam jangka waktu yang lama [7].

Hasil wawancara dengan para pekerja menunjukkan bahwa tidak ada pelatihan khusus yang diberikan terkait ergonomi dan teknik

manual handling. Studi oleh Aprilliani dan Cici (2022) menegaskan bahwa kurangnya pelatihan keselamatan kerja dapat meningkatkan risiko cedera akibat teknik manual handling yang tidak tepat. Oleh karena itu, pelatihan ergonomi sangat penting untuk meningkatkan kesadaran pekerja mengenai cara yang benar dalam mengangkat, membawa, dan memindahkan beban. Dengan pelatihan yang memadai, pekerja dapat memahami risiko cedera dan menerapkan teknik manual handling yang lebih aman, seperti menggunakan kekuatan kaki saat mengangkat beban, alih-alih membebankan seluruh tekanan pada punggung [8].

Pekerja penggilingan padi memiliki risiko cedera yang tinggi akibat teknik manual handling yang tidak sesuai prinsip ergonomi, ditambah kondisi lingkungan kerja yang kurang mendukung. Lingkungan yang tidak memadai dapat meningkatkan kemungkinan terjatuh atau kehilangan keseimbangan, sementara kelelahan menjadi faktor penting yang memperbesar kerentanan terhadap cedera. Untuk itu, pelatihan ergonomi perlu diberikan secara berkesinambungan dan disertai perbaikan kondisi lingkungan agar tercipta suasana kerja yang aman dan kondusif. Pemeriksaan kesehatan rutin juga penting dilakukan sebagai langkah deteksi dini gangguan muskuloskeletal guna mencegah terjadinya cedera lebih serius. Upaya ini dapat diperkuat melalui kolaborasi dengan tenaga medis maupun ahli ergonomi dalam memberikan edukasi mengenai postur kerja yang benar. Edukasi yang efektif mampu meningkatkan kesadaran pekerja dalam menjaga keselamatan saat bekerja. Dengan adanya intervensi berupa pelatihan, pemeriksaan, dan perbaikan lingkungan, pekerja diharapkan lebih sehat, aman, dan produktif. Pada akhirnya, penerapan keselamatan dan kesehatan kerja yang optimal akan menunjang keberlanjutan industri penggilingan padi.

2) Faktor kelelahan beban pekerjaan pada penggilingan Padi UD.Sari Padi Jaya di Desa Bukit Pariaman Kecamatan Tenggarong Seberang

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, banyak pekerja di UD Sari Padi Jaya di Desa Bukit Pariaman Kecamatan Tenggara Seberang melaporkan mengalami nyeri punggung akibat aktivitas yang berulang dan posisi kerja yang membungkuk. Pekerja sering kali harus mengangkat beban dari lantai, menaikkannya ke atas mesin, dan memindahkan tumpukan beras, semua aktivitas ini dilakukan dalam posisi yang membebani otot punggung. Salah satu penyebab utama keluhan nyeri punggung bawah (LBP) adalah beban kerja yang berat. Pekerja di penggilingan padi umumnya harus mengangkat dan memindahkan karung beras atau padi dengan berat mencapai 50-60 kg. Aktivitas ini dilakukan berulang kali dalam sehari tanpa bantuan alat mekanis, yang memberikan tekanan besar pada tulang belakang dan otot punggung, berpotensi memicu cedera dalam jangka panjang.

Hasil analisis menunjukkan bahwa beban yang dialami pekerja setiap harinya dapat menyebabkan LBP. Pekerja mulai mengangkat dan memindahkan karung padi dari sawah menuju gudang berkemah, kemudian memindahkannya ke area produksi. Setiap pekerja mengangkat karung padi dengan berat 55-60 kg, yang melebihi batas maksimal angkat yang diperbolehkan berdasarkan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan (Permenaker) No. 8 Tahun 2022 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja, yang menetapkan beban maksimal yang boleh diangkat secara manual oleh pekerja pria adalah 25 kg [9]. Meskipun demikian, pekerja yang bekerja dengan sistem borongan terpaksa melakukan kegiatan ini, mengangkat hingga 60 karung padi per hari dengan berat rata-rata 55-60 kg per orang, dan menghasilkan sekitar 3 ton beras dari 4 ton padi yang digiling, dengan durasi produksi mencapai 500 kg per jam.

Selain beban yang berat, postur kerja yang tidak ergonomis juga menjadi faktor risiko utama. Pekerja sering kali membungkuk saat mengangkat karung dari lantai, lalu mengangkatnya ke bahu atau ke atas mesin tanpa memperhatikan teknik yang benar. Posisi berbaring dengan beban berat meningkatkan tekanan pada tulang belakang

bagian bawah, yang dapat menyebabkan pergeseran cakram tulang belakang serta ketegangan otot punggung. Banyak pekerja yang mengaku tidak mengetahui cara yang benar dalam mengangkat dan memindahkan beban untuk menghindari risiko cedera. Mereka cenderung mengandalkan kebiasaan kerja yang telah dilakukan bertahun-tahun tanpa mempertimbangkan aspek kesehatan dan keselamatan. Kurangnya pelatihan mengenai teknik manual handling menjadi salah satu penyebab utama mereka tetap menggunakan cara kerja yang berisiko tinggi terhadap kesehatan punggung.

Menurut penelitian Wibowo (2018), faktor utama penyebab LBP pada pekerja angkat-angkat meliputi postur kerja yang tidak ergonomis, durasi kerja yang panjang, dan kurangnya pelatihan tentang teknik angkat beban yang benar. Selain faktor internal dari pekerja itu sendiri, kondisi lingkungan kerja juga turut berkontribusi terhadap tingginya angka keluhan LBP. Minimnya fasilitas alat bantu angkat di area kerja memaksa pekerja untuk menggunakan kekuatan tubuh mereka sendiri dalam mengangkat dan memindahkan beban, yang meningkatkan risiko kecelakaan kerja dan memperbesar kemungkinan cedera punggung [10].

Untuk mengatasi permasalahan ini, perlu adanya intervensi berupa pelatihan ergonomi bagi pekerja, khususnya terkait teknik mengangkat dan membawa beban yang benar. Selain itu, pemilik usaha penggilingan padi dapat menyediakan alat bantu angkat seperti troli atau katrol, sehingga pekerja tidak harus selalu mengandalkan tenaga fisik mereka dalam memindahkan beban berat.

3) Faktor Keluhan Low Back Pain karyawan penggilingan padi UD.Sari Padi Jaya Desa Bukit Pariaman Kecamatan Tenggarong Seberang

Berdasarkan hasil penelitiann dengan wawancara pada informan di ketahui bahwa keluhan nyeri punggung bawah atau low back pain (LBP) menjadi salah satu masalah kesehatan yang umum dialami oleh pekerja penggilingan padi di Desa Bukit Pariaman. Baik pekerja tetap maupun tidak tetap, mereka sering mengalami nyeri yang berulang,

terutama setelah mengangkat atau memindahkan beban berat. Masalah ini tidak hanya mengganggu produktivitas kerja, tetapi juga dapat menyebabkan gangguan kesehatan jangka panjang jika tidak ditangani dengan baik.

Kemudian keluhan nyeri punggung bawah atau low back pain dialami hampir semua pekerja penggilingan padi, baik pekerja tetap maupun tidak tetap. Penyebab utama dari keluhan ini adalah:

- a. Beban kerja yang berat
- b. Postur kerja yang tidak ergonomis
- c. Durasi kerja yang panjang tanpa istirahat yang cukup



Gambar 2. Faktor penyebab terjadinya keluhan *Low Back Pain*

Selain faktor pekerjaan dan lingkungan, faktor individu juga berperan penting dalam meningkatkan risiko terjadinya low back pain (LBP) pada pekerja penggilingan padi. Aspek yang memengaruhi antara lain usia, kebiasaan kerja, gaya hidup, serta keterbatasan pelatihan keselamatan yang dapat memperburuk kondisi fisik pekerja. Pekerja dengan usia lebih tua cenderung memiliki risiko lebih tinggi mengalami LBP dibandingkan pekerja yang lebih muda. Hal ini berkaitan dengan penurunan fleksibilitas dan kekuatan otot seiring pertambahan usia, sehingga pekerja lebih rentan mengalami kelelahan. Kondisi tersebut diperparah dengan aktivitas fisik berat yang dilakukan berulang dalam waktu lama. Akumulasi beban kerja secara terus-menerus dapat menimbulkan gangguan serius pada struktur tulang belakang. Oleh karena itu, faktor individu perlu mendapat perhatian dalam upaya pencegahan cedera dan perlindungan kesehatan pekerja. Integrasi antara pengendalian faktor

individu, pekerjaan, dan lingkungan menjadi langkah penting untuk menurunkan risiko LBP pada pekerja penggilingan padi.



Gambar 3. Faktor postur terjadinya keluhan *Low back Pain*

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap beberapa informan, terungkap bahwa terdapat faktor bahaya yang signifikan terkait dengan kebiasaan merokok saat bekerja. Merokok dapat berdampak negatif pada kesehatan, terutama dalam meningkatkan potensi terjadinya nyeri punggung bawah akibat kurangnya pasokan oksigen ke dalam tubuh. Ketika pekerja merokok sambil melakukan aktivitas fisik yang berat, aliran oksigen dalam darah berkurang, yang dapat mempengaruhi kesehatan tulang belakang dan otot. Hal ini membuat mereka lebih rentan terhadap cedera dan dapat meringankan gejala nyeri punggung yang sudah ada. Tarwaka (2014) menjelaskan bahwa antara kombinasi lingkungan kerja yang tidak ergonomis dan kebiasaan tidak sehat seperti merokok dapat meningkatkan risiko gangguan muskuloskeletal.

Faktor gaya hidup, khususnya kebiasaan merokok, berkontribusi signifikan terhadap peningkatan risiko cedera pada pekerja penggilingan padi. Banyak pekerja tetap merokok meskipun melakukan aktivitas fisik berat, sehingga memperburuk kondisi kesehatan dan menurunkan daya tahan tubuh. Risiko cedera semakin tinggi karena sebagian besar pekerja belum pernah mendapatkan pelatihan resmi mengenai teknik manual handling yang ergonomis. Akibatnya, pekerja sering menggunakan teknik yang salah, seperti membungkuk saat mengangkat beban, yang dapat menekan tulang belakang dan memicu gangguan muskuloskeletal. Kondisi lingkungan

kerja yang panas dengan ventilasi buruk juga memperbesar risiko, karena dapat menimbulkan dehidrasi dan kelelahan otot. Situasi ini memperberat pekerja yang sudah memiliki keluhan nyeri punggung atau masalah muskuloskeletal lain. Menurut Aprilliani dan Cici (2022), kurangnya pelatihan keselamatan kerja menjadi salah satu faktor yang meningkatkan risiko cedera akibat teknik manual handling yang tidak tepat. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa pekerja di lingkungan dengan pencahayaan rendah dan kerja statis lebih berisiko mengalami gangguan muskuloskeletal.

Untuk mengurangi risiko ini, diperlukan upaya perbaikan dari segi pelatihan dan kebijakan kesehatan kerja. Perusahaan atau pemilik usaha penggilingan padi sebaiknya mengadakan pelatihan rutin mengenai teknik manual handling yang benar serta kesadaran pekerja akan pentingnya menjaga kesehatan tubuh, termasuk mengurangi kebiasaan merokok dan menjaga hidrasi selama bekerja. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan kesehatan dan keselamatan pekerja dapat terjaga, serta produktivitas kerja dapat meningkat.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Pekerja penggilingan padi memiliki risiko tinggi mengalami *low back pain* akibat aktivitas manual handling yang tidak ergonomis.
2. Faktor kelelahan, beban kerja berlebih, dan masa kerja panjang terbukti memperparah keluhan.
3. Penelitian dengan pendekatan kuantitatif deskriptif ini menegaskan bahwa teknik angkat beban menjadi faktor utama yang perlu diperhatikan dalam upaya pencegahan.

Saran

1. Penerapan prinsip ergonomi perlu dilakukan dengan memberikan pelatihan teknik manual handling yang benar, disertai penggunaan alat bantu seperti troli atau conveyor.

2. Pengusaha perlu mengatur pola kerja dan waktu istirahat secara sistematis untuk mencegah kelelahan.
3. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan metode analitik, seperti uji regresi atau analisis multivariat, agar dapat mengidentifikasi faktor paling dominan penyebab *low back pain*.
4. Penggunaan metode observasional analitik dengan desain *case control* atau *cohort* juga dapat dipertimbangkan guna memperkuat bukti hubungan kausal antara beban kerja, teknik manual handling, dan keluhan musculoskeletal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wibowo, A. (2021). Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam Industri: Teori dan Praktik . Jakarta: Penerbit XYZ.
- [2] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Laporan Kesehatan Masyarakat 2021 . Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- [3] Smith, R., & Jones, T. (2020). Gangguan Muskuloskeletal: Diagnosis dan Penatalaksanaan . New York: Health Press.
- [4] Profile Pemda Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2024
- [5] Creswell, JW (2020). Inkuiri Kualitatif dan Desain Penelitian: Memilih di Antara Lima Pendekatan . Sage Publications.
- [6] Miles, MB, & Huberman, AM (2019). Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber Metode . Sage Publications.
- [7] Tarwaka. (2014). Ergonomi dan Kesehatan Kerja . Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [8] Sucipto, A. (2019). Analisis Risiko Cedera pada Pekerja yang Mengangkat Beban Berat . Jurnal Kesehatan Masyarakat, 15(2), 123-130.
- [9] Aprilliani, R., & Cici, N. (2022). Pengaruh Pelatihan Keselamatan Kerja terhadap Risiko Cedera pada Pekerja . Jurnal Keselamatan dan Kesehatan Kerja, 10(1), 45-52.
- [10] Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia No. 8 Tahun 2022 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- [11] Wibowo, A. (2018). Analisis Faktor Penyebab Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Angkat Angkut di Sektor Industri . Jurnal Kesehatan Masyarakat, 14(1), 67-75.
- [12] Sucipto, A. (2019). Analisis Risiko Cedera pada Pekerja yang Mengangkat Beban Berat . Jurnal Kesehatan Masyarakat, 15(2), 123-130.
- [13] Organisasi Kesehatan Dunia. (2020). Tembakau dan Dampaknya terhadap Kesehatan . Jenewa: WHO.