

BAB V

PENUTUP

V.1. Kesimpulan

SNI 9011:2021 merupakan metode standar yang digunakan untuk melakukan pengukuran dan evaluasi potensi bahaya ergonomi ditempat kerja. Spesifiknya adalah dalam menentukan keluhan GOTRAK akibat aktifitas yang dilakukan beserta potensi bahaya ergonomi yang dapat terjadi. Berdasarkan pengukuran potensi bahaya ergonomi kegiatan proses yang teknisi PT. XYZ pada pemasangan sasis bus di bengkel Perum DAMRI Cabang Purwokerto masih terdapat risiko bahaya ergonomi terutama gangguan otot pada pekerjaan angkat angkut bahan baku secara manual yang dilakukan oleh teknisi. Spesifik keluhan yang dialami adalah pada bagian leher, punggung bawah, hingga pinggul. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan risiko bahaya ergonomi pada proses yang dilakukan.

Berdasarkan hasil evaluasi magang di Perum DAMRI Cabang Purwokerto, beberapa temuan utama dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Evaluasi ergonomi pada proses pemasangan sasis bus

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa teknisi yang melakukan pemasangan sasis bus secara manual menghadapi tantangan ergonomi yang signifikan. Posisi kerja yang tidak ergonomis, seperti membungkuk dalam waktu lama dan mengangkat beban berat tanpa alat bantu, meningkatkan risiko gangguan otot rangka akibat kerja (GOTRAK).

2. Identifikasi keluhan gangguan otot rangka (GOTRAK)

Responden yang telah bekerja dalam jangka waktu lama mengalami peningkatan risiko gangguan muskuloskeletal. Analisis menunjukkan bahwa semakin lama seseorang bekerja dalam aktivitas ini, semakin besar kemungkinan mengalami nyeri atau ketidaknyamanan, terutama di bagian tubuh atas seperti punggung, leher, dan bahu.

3. Potensi bahaya risiko ergonomi

Berdasarkan evaluasi menggunakan metode SNI 9011:2021, pekerjaan manual yang dilakukan memiliki tingkat risiko tinggi. Faktor-faktor seperti postur tubuh janggal, pengangkatan beban yang berulang, serta kurangnya alat bantu menjadi penyebab utama meningkatnya risiko cedera.

4. Upaya pencegahan dan perbaikan

Untuk mengurangi risiko ergonomi, diperlukan upaya perbaikan lingkungan kerja, seperti penggunaan alat bantu angkat (*scissor lift* atau *exoskeleton*), pengaturan tinggi permukaan kerja, serta pelatihan teknisi dalam menerapkan postur kerja yang lebih aman.

Kesimpulan ini menunjukkan bahwa penerapan prinsip ergonomi dalam lingkungan kerja teknisi sangat penting untuk meningkatkan keselamatan dan kenyamanan kerja, serta mengurangi risiko cedera jangka panjang. Implementasi perbaikan yang tepat dapat meningkatkan efisiensi kerja sekaligus menjaga kesehatan pekerja.

V.2. Saran

Adapun saran yang dapat diusulkan berdasarkan hasil dan pengamatan yang dilakukan, diantaranya:

1. Peningkatan ergonomi dalam proses pemasangan sasis bus
 - Perusahaan perlu menyediakan alat bantu angkat atau mekanisme pendukung, seperti *scissor lift* atau *eksoskeleton*, untuk mengurangi beban fisik pada teknisi.
 - Penyesuaian ketinggian meja kerja atau platform dapat membantu teknisi menjaga postur tubuh yang lebih baik dan mengurangi risiko cedera.
2. Pelatihan keselamatan dan ergonomi bagi teknisi
 - Perlu diadakan pelatihan rutin mengenai teknik kerja yang ergonomis, terutama dalam pengangkatan beban dan penggunaan alat bantu kerja.
 - Teknisi perlu diberikan pemahaman tentang pentingnya peregangan otot sebelum dan sesudah bekerja untuk mengurangi ketegangan otot.
3. Implementasi SNI 9011:2021 secara optimal
 - DAMRI dapat melakukan audit ergonomi secara berkala untuk memastikan penerapan standar ergonomi yang sesuai di lingkungan kerja.
 - Penyesuaian prosedur kerja dengan metode ergonomi berbasis SNI 9011:2021 perlu dilakukan untuk mengurangi risiko gangguan otot rangka akibat kerja (GOTRAK).
4. Perbaikan manajemen waktu kerja

- Pengaturan jadwal kerja yang lebih baik, termasuk pemberian istirahat yang cukup bagi teknisi, dapat membantu mengurangi kelelahan akibat pekerjaan yang bersifat repetitif.
 - Rotasi pekerjaan antar teknisi dapat menjadi solusi untuk mengurangi beban kerja yang berulang pada bagian tubuh tertentu.
5. Pengadaan Alat Pelindung Diri (APD) yang memadai
- Perusahaan dapat mempertimbangkan penyediaan sarung tangan anti-getar, sepatu kerja dengan dukungan ergonomis, serta pelindung lutut bagi teknisi yang sering bekerja dalam posisi jongkok atau berlutut.

Daftar Pustaka

- Aminah Soleman, A. P. (2020). ANALISIS MANUAL MATERIAL HANDLING UNTUK MEMINIMALISIR TERJADINYA MUSCULOSKELETAL DISORDER PADA PEKERJA TAHU . *Seminar Nasional "ARCHIPELAGO ENGINEERING"*, 56-64.
- April, E. M. (2022). Edisi Maret - April 2022. *Jurnal Ekonomi, Sosial dan Humaniora*, 1-2.
- Badan Standarisasi Nasional. (2021). *Pengukuran dan evaluasi potensi bahaya ergonomi di tempat kerja*. Jakarta: BSN (Badan Standarisasi Nasional).
- Marras, W. S. (2000). The impact of ergonomics on musculoskeletal disorders in the workplace. *Journal of Occupational Health Psychology*, 61-79.
- Pande Wayan Mustika, I. M. (2016). ERGONOMI DALAM PEMBELAJARAN MENUNJANG PROFESIONALISME GURU DI ERA GLOBAL. *E-journal Undhiksa*, 82-96.
- Purnomo, H. (2017). *Manual Material Handling*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia: Universitas Islam Indonesia.
- Salma Rachman Deananda, L. H. (2024). Analisis Ergonomi Postur Kerja Pekerja Box Preparation Berdasarkan SNI 9011:2021 di Perusahaan Pengolahan Kelapa Sawit. *Health Reserch's Journal*, Vol. 01 No. 04.
- Tarwaka. (2010). *Ergonomi Industri: Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Tarwaka, P. M. (2004). *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta: UNIBA PRESS, Surakarta - Indonesia.
- Tatik Wildasari, R. E. (2023). HUBUNGAN ANTARA POSTUR KERJA, UMUR DAN MASA KERJA DENGAN KELUHAN MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) PADA PEKERJA DI CV. SADA WAHYU KABUPATEN BANTUL YOGYAKARTA . *Jurnal Lentera Kesehatan Masyarakat*, 47-61.