ABSTRAK

Aktivitas *Manual Material Handling* (MMH) pada proses pengangkatan karung pupuk di PT. Pupuk Indonesia (Persero) Gudang Pupuk Lhokseumawe masih dilakukan secara manual dengan berat beban 50 kg dan frekuensi pengangkatan yang tinggi. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan risiko ergonomi serta gangguan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) akibat postur kerja yang tidak ergonomis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai *Recommended Weight Limit* (RWL) dan *Lifting Index* (LI) pada aktivitas pengangkatan karung pupuk menggunakan metode *Revised NIOSH Lifting Equation* (RNLE), serta memberikan usulan perbaikan untuk mengurangi tingkat risiko ergonomi. Penelitian dilakukan melalui observasi langsung terhadap enam pekerja pengangkat dengan mengukur parameter RNLE, yaitu jarak horizontal (H), tinggi vertikal awal (V_1), tinggi vertikal akhir (V_2), jarak perpindahan vertikal (D), sudut asimetri (A), frekuensi pengangkatan (F), dan kualitas pegangan (*Coupling*). Selanjutnya dilakukan perhitungan faktor pengali HM, VM, DM, AM, FM, dan CM untuk memperoleh nilai RWL dan LI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai RWL sebelum perbaikan berkisar antara 29,55–30,90 kg, sedangkan nilai LI berkisar antara 1,62–1,69, sehingga seluruh aktivitas pengangkatan berada pada kategori berisiko (LI > 1).Usulan perbaikan dilakukan dengan menggunakan pallet sebagai alas penyimpanan karung pupuk untuk meningkatkan tinggi awal pengangkatan dan memperbaiki postur kerja. Hasil simulasi setelah penerapan usulan penggunaan pallet menunjukkan bahwa nilai Recommended Weight Limit (RWL) meningkat menjadi 11,84–12,72 kg, sedangkan nilai Lifting Index (LI) menurun menjadi 1,31–1,41. Meskipun demikian, nilai LI masih berada di atas 1 sehingga aktivitas pengangkatan masih memiliki risiko ergonomi.Meskipun nilai LI masih berada di atas batas aman, penggunaan pallet terbukti mampu menurunkan tingkat risiko ergonomi dan memperbaiki kondisi kerja pekerja pada aktivitas pengangkatan karung pupuk.

Kata Kunci: Ergonomi, *Revised* NIOSH *Lifting Equation*, *Lifting Index*, *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), *Manual Material Handling*. *Recommended Weight Limit*.