

ABSTRAK

Pekerjaan muat Tandan Buah Segar (TBS) kelapa sawit secara manual memiliki risiko tinggi terhadap *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Aktivitas mengangkat dan memindahkan TBS dilakukan secara berulang dengan posisi tubuh membungkuk serta membutuhkan tenaga besar, sehingga berisiko menimbulkan keluhan pada punggung, leher, bahu, dan lengan pekerja. Penelitian ini dilakukan di PTPN IV Regional II Unit Kebun Ajamu pada pekerja muat kelapa sawit. Penelitian bertujuan mengevaluasi postur kerja pekerja menggunakan metode Selang Alami Gerak (SAG) serta menganalisis beban biomekanika selama aktivitas muat kelapa sawit berlangsung. Berdasarkan hasil kuesioner *Nordic Body Map* (NBM), seluruh pekerja sebanyak 5 orang berada pada tingkat risiko tinggi terhadap keluhan muskuloskeletal. Hasil analisis postur kerja menunjukkan sebagian besar gerakan pekerja berada pada Zona 3 (Bahaya) dan Zona 2 (Peringatan), terutama pada bagian punggung, leher, dan lengan bawah akibat aktivitas membungkuk, mengangkat, dan melempar TBS ke dalam truk. Selain itu, hasil analisis biomekanika menunjukkan nilai gaya tekan pada ruas tulang belakang L5/S1 mencapai 8.536,8 N, melebihi batas aman NIOSH sebesar 3.400 N. Usulan perbaikan dilakukan dengan memperbaiki posisi dan sudut gerakan kerja berdasarkan metode SAG agar gerakan tubuh lebih ergonomis. Hasil perbaikan menunjukkan postur kerja berubah menjadi Zona 1 (Aman) dan Zona 0 (Nyaman). Nilai gaya tekan biomekanika juga menurun hingga berada di bawah batas aman 3.400 N. Dengan demikian, perbaikan postur kerja menggunakan metode SAG terbukti efektif dalam mengurangi risiko MSDs serta meningkatkan keamanan dan kenyamanan kerja pekerja muat kelapa sawit.

Kata Kunci: Ergonomi, Postur Kerja, Kelapa Sawit, Selang Alami Gerak (SAG), Biomekanika.