

ABSTRAK

Di pabrik arang ini, banyak alat bantu kerja yang masih manual, sederhana, dan kurang ergonomis. Pada tahap pengangkutan kayu sebagai material ke dalam dapur arang, terdapat aktivitas material handling berupa pengangkutan dan pendorongan gerobak. Berdasarkan penyebaran kuesioner NBM, pekerja pada tahap pengangkutan kayu material mengeluhkan ketegangan otot, terutama di punggung, pinggang, tangan, kaki, dan bagian tubuh lainnya. Keluhan ini disebabkan oleh posisi kerja membungkuk karena alat yang terlalu rendah. Penelitian ini bertujuan untuk menilai tingkat risiko pada pekerja pengangkutan kayu dan merancang ulang gerobak agar lebih ergonomis. Redesain dilakukan dengan mengukur antropometri pekerja, karena posisi kerja saat ini dinilai sangat berisiko dan perlu segera dilakukan perbaikan. Metode biomekanika digunakan untuk mengukur gaya yang dihasilkan saat pekerja membungkuk mengangkat gerobak. Redesain gerobak menggunakan ukuran antropometri pekerja pada persentil ke-95. Berdasarkan analisis postur dengan metode biomekanika setelah menggunakan alat baru, pekerjaan ini tetap membahayakan dan memerlukan perbaikan lebih lanjut. Perbandingan desain awal dan hasil akhir menunjukkan peningkatan: panjang gerobak dari 138 cm menjadi 154 cm, lebar dari 54 cm menjadi 60 cm, diameter pegangan 3 cm, tinggi pegangan dari tanah dari 50 cm menjadi 85 cm, dan diameter ban dari 20 cm menjadi 32 cm (ban angin). Hasil perbandingan biomekanika setelah desain ulang menunjukkan bahwa pekerjaan ini lebih aman saat pendorongan, dengan beban kerja 81 kg yang lebih stabil bagi pekerja.

Kata Kunci: *Beban Kerja, MSDs, Antropometri, Biomekanika, Redesain*