

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pembuatan alat bantu *material handling* untuk menurunkan tingkat kelelahan fisik operator pada Departemen *Inspecting* PT Behaestex, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat beban kerja fisik operator sebelum menggunakan alat bantu *material handling* berdasarkan metode *Cardiovascular Load* (%CVL) menunjukkan nilai rata-rata sebesar 60,1%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa aktivitas *material handling* secara manual memberikan beban kerja fisik yang cukup tinggi kepada operator. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa aktivitas pemindahan roll kain secara manual perlu mendapatkan perbaikan untuk mengurangi beban kerja fisik operator.
2. Perancangan alat bantu *material handling* dilakukan dengan mempertimbangkan kebutuhan operator, kondisi area kerja, kapasitas material yang dipindahkan, serta data *antropometri* operator. Data *antropometri* yang digunakan meliputi lebar bahu, tinggi siku berdiri, dan diameter genggam tangan. Selain itu, kondisi lintasan yang memiliki lebar sekitar 1 Meter menjadi salah satu pertimbangan utama dalam menentukan dimensi troli. Hasil evaluasi setelah penggunaan troli menunjukkan adanya penurunan beban kerja fisik operator. Nilai rata-rata %CVL menurun dari 60,1% sebelum menggunakan troli menjadi 29,7% setelah menggunakan troli, sehingga terjadi penurunan sebesar 30,4 poin persentase. Tidak terdapat operator yang berada pada rentang %CVL 60–80% maupun kategori yang lebih tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan troli mampu mengurangi tuntutan fisik yang diterima operator pada aktivitas pemindahan roll kain. Selain itu produktivitas operator *material handling* mengalami kenaikan rata-rata output dari sebelum penggunaan troli 80,4% menjadi 95,3% dari target yang ditetapkan 95% dimana produktivitas mengalami kenaikan sebesar 14,9 poin persentase.

Berdasarkan hasil penelitian secara keseluruhan, alat bantu *material handling* berupa troli yang dirancang dapat menjadi alternatif perbaikan untuk mengurangi beban kerja fisik dan menurunkan tingkat kelelahan operator Departemen *Inspecting* PT Behaestex. Penggunaan troli mengubah aktivitas pemindahan material dari membawa beban secara langsung oleh operator menjadi aktivitas mendorong dan mengarahkan alat bantu, sehingga beban material tidak sepenuhnya diterima oleh tubuh operator.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi perusahaan, troli yang telah dirancang dapat digunakan sebagai salah satu alternatif alat bantu dalam aktivitas pemindahan roll kain di Departemen *Inspecting*, terutama pada aktivitas yang membutuhkan pemindahan material secara berulang.
2. Bagi penelitian selanjutnya, penelitian dapat dikembangkan dengan mempertimbangkan aspek ergonomi lainnya seperti analisis postur kerja menggunakan metode RULA atau REBA, pengukuran produktivitas sebelum dan sesudah penggunaan troli, serta analisis aspek keselamatan dan kenyamanan operator secara lebih mendalam.