

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendapatkan hasil optimal dari sisi ergonomis terhadap perubahan rancangan model material handling menggunakan pendekatan prinsip *karakuri kaizen*. Melalui hasil pengamatan yang di lapangan, maka didapat variabel penilaian yang akan digunakan sebagai acuan keberhasilan penelitian adalah postur tubuh saat melakukan aktivitas kerja dan sudah tercapainya prinsip *karakuri* yang diterapkan. Adapun hasil tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

- Bagian batang tubuh yang semula membungkuk 60° menjadi tegak lurus.
- Bagian leher yang semula menunduk $>20^\circ$ berkurang sudut pandangnya menjadi $<20^\circ$.
- Bagian kaki yang semula menekuk 30° - 60° menjadi tegak lurus.
- Model alat *material handling* yang semula tidak memiliki fitur penunjang ekonomis dioptimalisasi dengan melakukan perancangan ulang dengan memberikan fitur *level lifter*.

Pada penelitian ini, potensi resiko ergonomis berusaha dikurangi sampai kepada tingkatan *low risk* yang merupakan tingkat resiko dengan urgensi untuk perubahan yang rendah. Hal ini ditentukan agar aktivitas transportasi material tetap berjalan dengan tingkat ergonomis yang baik namun tidak mengurangi tingkat produktivitas sehari-hari.

Pada penelitian hasil simulasi menggunakan beban kerja aktual seberat 15 kg, potensi resiko ergonomis menurun dari yang semula *high risk* menjadi *medium risk*. Hal tersebut masih belum mencapai kondisi optimal yang telah ditentukan. Dengan begitu perlu adanya penyesuaian terhadap beban kerja aktual untuk mendapatkan hasil yang optimal sehingga pada penelitian kali ini, penulis melakukan simulasi dengan beban kerja yang lebih rendah yaitu

sebesar 10 kg yang kemudian mendapatkan nilai potensi resiko ergonomis pada kategori *low risk*.

5.2. Saran

Penelitian ini merupakan salah satu dari pengembangan ide dasar dari prinsip karakuri kaizen yang ada di lapangan. Penelitian dan pengembangan lebih lanjut bisa dilakukan untuk menyempurnakan aktivitas transportasi material seperti pemindahan material yang sudah ada di atas *trolley* ke atas rak tanpa harus diangkat untuk mengurangi gerakan tambahan saat melakukan bongkar muat. Perubahan pada rak penyimpanan juga dapat dikembangkan agar aktivitas bongkar muat dapat dilakukan dengan lebih efisien di ruang yang terbatas. Dengan begitu tujuan dari penerapan prinsip karakuri kaizen dapat terlaksana secara penuh.