

ABSTRAK

Material handling Equipment (MHE) merupakan sebuah alat bantu yang digunakan untuk meringankan beban suatu pekerjaan. Pada PT. XYZ khususnya di divisi *receiving* terdapat aktivitas bongkar muat material kain yang akan digunakan pada pembuatan produk boneka. Material tersebut berupa gulungan/*roll* yang memiliki bobot 20-25 kg dan panjang 120-150 cm. Terdapat seorang operator utama yang bertugas dalam mengerjakan proses bongkar muat, operator tersebut bertugas untuk memindahkan dan menyusun material kain dari *truck* ke rak penyimpanan. Proses tersebut dilakukan dengan cara memikul material pada bahu dan dilakukan secara berulang-ulang, dengan demikian meningkatkan resiko terjadinya cedera *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Oleh karena itu perlu dilakukan perancangan suatu alat bantu dalam proses bongkar muat sehingga pekerjaan tersebut dapat dilakukan secara efektif dan efisien. Perancangan MHE ini dilakukan dengan pendekatan *Ergonomic Function Deployment* (EFD) yang menerapkan aspek ergonomi yaitu EASNE (Efektif, Aman, Sehat, Nyaman, Efisien) untuk merancang suatu alat bantu yang ergonomis. Sehingga pada penelitian ini didapatkan suatu MHE berupa *trolley* yang dapat membantu proses bongkar muat dan penyusunan material kain. *Trolley* yang dirancang memiliki kapasitas 225 kg/*baseplate* sehingga dapat memindahkan lebih dari 10 gulungan material per periode. Alat bantu ini juga dilengkapi dengan mekanisme hidrolik yang memungkinkan operator untuk menyusun gulungan material hingga pada rak tingkat ke tiga yang sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan tangga. Dari hasil analisis dan simulasi menggunakan *software* Jack 8.2 maka dapat diketahui bahwa MHE yang diusulkan mampu untuk meningkatkan produktivitas pekerjaan dan mengurangi resiko terjadinya MSDs.

Kata kunci : *Material Handling Equipment*, *Ergonomic Function Deployment*, EASNE, REBA.