

## ABSTRAK

CV. X adalah perusahaan yang bergerak di bidang industri plastik. Produk yang dihasilkan adalah kursi, meja, lemari, bak, timba dan sebagainya. Selama ini perusahaan kurang memperhatikan perencanaan tata letak fasilitas di lantai produksi. Hal ini ditunjukkan dengan penataan mesin *plastic injection* yang tidak diurutkan berdasarkan dengan konsumsi bahan sehingga menyebabkan *flow of material* kacau. Selain masalah tata letak fasilitas di lantai produksi masalah yang ada adalah kurangnya tingkat keselamatan dan kesehatan kerja dari karyawan karena tidak tersedianya *Personal Protective Equipment* (PPE) yang memadai, seperti halnya tidak tersedianya PPE khusus di bagian *Mixing* padahal bahan pewarna tergolong zat berbahaya yang mengandung bahan kimia yang diduga karsinogenetik (diduga dapat menyebabkan kanker pada manusia). Ketidakterediaan fasilitas bantu di bagian *mixing* menyebabkan proses kerja di bagian *mixing* menjadi tidak teratur dan kebersihan tempat kerja tidak terjaga.

Penelitian ini membutuhkan input data dalam proses pemecahan masalah dan analisis lanjutan untuk menentukan solusi terbaik terhadap masalah yang sedang dihadapi oleh perusahaan. Untuk memenuhi input data ini maka dilakukan pengamatan awal dan pengumpulan data di lantai produksi. Untuk pemecahan masalah yang berkaitan dengan tata letak fasilitas data-data yang diperlukan adalah jenis dan jumlah mesin, data dimensi masing-masing mesin, luasan lantai produksi, sejarah perusahaan dan struktur organisasi dari perusahaan. Dalam proses peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja data yang diperlukan adalah hasil kuesioner dan wawancara dengan karyawan tentang keluhan fisik dan keluhan kondisi lingkungan kerja, data tentang PPE yang ada, macam-macam zat dan kondisi bahaya di lantai produksi. Data yang dibutuhkan dalam perancangan fasilitas bantu adalah data dimensi tubuh, data material yang digunakan (dalam hal ini adalah dimensi kemasan dari pigmen/zat pewarna)

Perbaikan dalam bidang tata letak fasilitas dapat ditunjukkan adanya saran *layout* usulan. Nilai total kontribusi pada QS adalah *Material Handling Cost* dengan kata lain nilai kontribusi pada QS adalah biaya perpindahan material yang ada pada CV. X. Perbaikan yang dilakukan di bagian keselamatan dan kesehatan kerja adalah dengan cara membuat *Standar Operating Procedure* (SOP) dalam mengoperasikan mesin *mixing*, serta saran bagi perusahaan untuk melengkapi PPE di beberapa bagian yang memerlukan PPE secara khusus, contoh : bagian *mixing* memerlukan masker khusus, bagian giling memerlukan *ear plug* untuk meredam kebisingan, dan sarung tangan untuk menghalangi konduksi panas dari barang ke tangan di bagian operator mesin *plastic injection*.

Pada perbaikan *layout* lantai produksi melalui *layout* usulan memiliki Nilai Kontribusi Total 19485,03 lebih kecil jika dibandingkan dengan *layout* awal yaitu 47.136.57. *Layout* usulan memindahkan bagian tempat matras didekatkan dengan mesin *plastic injection* agar proses pemindahan dan *set up* mesin lebih mudah. Pada proses *manual lifting* dengan menggunakan metode tumpuan di kepala dan di bahu menurut perhitungan RWL dan LI menunjukkan bahwa metode *manual lifting* dengan metode angkat tumpuan di bahu lebih baik. Nilai RWL untuk metode angkat di bahu adalah sebesar 28,7 kg sedangkan nilai RWL untuk metode angkat yang menggunakan kepala sebagai tumpuan memiliki nilai RWL sebesar 26,02 kg. Nilai LI *manual lifting* dengan menggunakan bahu sebagai tumpuan memiliki nilai lebih besar yaitu sebesar 1,15 jika dibandingkan dengan nilai LI pada metode pengangkatan dengan menggunakan bahu sebagai tumpuan yaitu sebesar 1,04. Untuk perancangan rak pewarna dapat dilihat bahwa kerapian dan kebersihan tempat kerja di bagian *mixing* lebih terjaga sehingga proses kerja di bagian *mixing* lebih teratur jika dibandingkan dengan sebelum adanya rak pewarna di bagian *mixing*.