

## ABSTRAK

Perusahaan Mie Gajah merupakan suatu industri rumah tangga yang bergerak dibidang industri makanan berupa mie kering yang berdiri pada tahun 1961. Permintaan mie Gajah berasal dari restoran, depot dan toko yang berada di wilayah kota Madiun dan daerah-daerah sekitarnya seperti Magetan, Ngawi, Maospati dan Caruban. Dalam proses produksinya, aliran produksi bersifat *flow shop*, di mana setiap pekerjaan mempunyai lintasan operasi yang searah dari satu mesin ke mesin yang lain.

Masalah yang dihadapi perusahaan saat ini adalah adanya keluhan dari pekerja pada bagian penyimpanan produk jadi. Para pekerja tersebut menilai metode kerja dengan memindahkan produk jadi menuju gudang dengan beban yang harus diangkat secara manual menyebabkan para pekerja menjadi cepat lelah, dan apabila dilakukan secara terus-menerus dapat mengakibatkan rasa nyeri pada bagian punggung. Selain itu kondisi kerja diperusahaan yang bersifat "serabutan" membuat suasana terkesan sesak karena pembagian beban kerja yang tidak merata. Seorang pekerja tidak mempunyai posisi kerja yang tetap pada operasi kerja yang tersedia. Jika menganggur dan ada pekerja lain yang sibuk, maka pekerja tersebut membantu operasi kerja yang lain. Hal ini menyebabkan aliran produksi tidak dapat berjalan dengan lancar sehingga perlu dilakukan perencanaan keseimbangan lintasan.

Berdasarkan hasil wawancara lisan diketahui bahwa pekerja pada bagian penyimpanan produk jadi membutuhkan fasilitas kerja yang dapat mengurangi rasa lelah mereka berupa kereta dorong. Dalam merancang kereta dorong diperlukan data yang mendukung agar hasil perancangan dapat mencapai tingkat ergonomis sebaik mungkin. Data yang dikumpulkan antara lain: antropometri pekerja, data denyut nadi pekerja, *Nordic Body Map*, dan data kuesioner untuk perancangan produk.

Dari analisis yang dilakukan, cara kerja baru yang menggunakan fasilitas kerja berupa kereta dorong pekerja merasa lebih nyaman dan tidak mudah lelah. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan adanya penurunan konsumsi energi yang semula 5,424 k.kal/menit menjadi 4,473 k.kal/menit pada operator Rahman, 5,58 kkal/menit menjadi 4,824 kkal/menit pada operator Bambang dan 5,676 kkal/menit menjadi 5,148 kkal/menit pada operator Sugeng, dan penurunan tingkat rasa sakit melalui uji statistik *Wilcoxon's Rank Sum Test* pada beberapa bagian tubuh, seperti lengan atas kiri, punggung, lengan atas kanan, pergelangan tangan kiri, pergelangan tangan kanan, tangan kanan dan tangan kiri. Sedangkan bagian tubuh yang lain tidak mengalami penurunan tingkat rasa sakit, hal tersebut disebabkan perlunya tenaga yang besar untuk mendorong kereta dorong yang mempunyai kapasitas yang besar.

Setelah dilakukan keseimbangan lintasan maka didapatkan hasil sebagai berikut: Proses penotongan dan pemasakan dapat dijadikan menjadi satu stasiun kerja, *Balance delay* yang dihasilkan dari perhitungan keseimbangan lintasan sebesar 16,28% dan penambahan tenaga kerja dari 15 orang pekerja menjadi 18 orang. Dengan penambahan operator tersebut maka target harian dapat dicapai, yaitu sebanyak 20 karung tepung terigu sebagai bahan baku dengan output standar/hari sebanyak 14.698 mie  $\approx$  175 kemasan bal mie. Dengan dilakukannya *line balancing* maka dibuat layout usulan yang sesuai dengan hasil perhitungan *line balancing* sehingga aliran produksi menjadi lebih sederhana dan rapi.