

## ABSTRAK

PT. Serasa Purna Cipta adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang pemrosesan kaca yang melayani pemotongan kaca hingga grafir pada kaca. Proses produksi yang dijalankan bersifat *make to stock* dan *make to order*. Adapun permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini adalah keselamatan kerja, ergonomi dan *line balancing*. Masalah keselamatan kerja dan ergonomi terjadi pada departemen pemotongan dan penggosokan. Masalah keselamatan kerja yang terjadi adalah operator tidak menggunakan alat pelindung sewaktu memegang kaca. Masalah ergonomi yang terjadi adalah kondisi kerja operator yang harus membungkuk ketika mengambil dan meletakkan kaca pada palet. Untuk itu perlu dilakukan perancangan alat pelindung dan alat bantu yang akan mengatasi dua masalah tersebut.

Setelah melakukan implementasi dengan alat pelindung dan alat bantu angkut ini, masalah keselamatan kerja dan ergonomi dapat diatasi. Melalui kuesioner, operator menyatakan puas terhadap alat pelindung dan alat bantu angkut yang dirancang.

Adapun dampak positif yang diperoleh adalah adanya penurunan waktu proses, rata-rata denyut nadi, dan konsumsi energi. Pada departemen pemotongan, waktu proses pemotongan kaca kotak mengalami penurunan 4,22%. Waktu proses pemotongan kaca bulat mengalami penurunan 6,55%. Waktu proses pemotongan kaca oval mengalami penurunan 5,59%. Waktu proses pemotongan kaca arch mengalami penurunan 10,28%. Rata-rata denyut nadi mengalami penurunan pada setiap pengangkutan yaitu sebesar 6,42 pulse/menit. Terjadi penurunan konsumsi energi sebanyak 0,5863 kkal/menit.

Pada departemen penggosokan, waktu proses penggosokan (mesin Samhan) kaca bulat mengalami penurunan 9,75%. Waktu proses penggosokan kaca oval (mesin Samhan) mengalami penurunan 3,36%. Waktu proses penggosokan kaca arch (mesin Samhan) mengalami penurunan 2,30%. Waktu proses penggosokan (mesin ADA) kaca kotak mengalami penurunan 9,75%. Waktu proses penggosokan (mesin ADA) kaca bulat mengalami penurunan 5,16%. Waktu proses penggosokan kaca oval (mesin ADA) mengalami penurunan 6,62%. Waktu proses penggosokan kaca arch (mesin ADA) mengalami penurunan 8,70%. Rata-rata denyut nadi mengalami penurunan pada setiap pengangkutan yaitu sebesar 2,85 pulse/menit. Hal ini menunjukkan adanya penurunan tingkat kelelahan pekerja. Terjadi penurunan konsumsi energi sebanyak 0,2736 kkal/menit.

Lintasan produksi awal memiliki enam stasiun kerja dengan *balance delay* sebesar 0,554 dan *smoothest index* sebesar 613,45. Keseimbangan lintasan produksi dicapai dengan membentuk dua stasiun kerja dengan *balance delay* sebesar 0,407 dan *smoothest index* sebesar 45,12.