

## ABSTRAK

CV. Sumber Urip adalah distributor yang bergerak pada penjualan bahan bangunan. Selain itu, usaha ini juga melakukan proses pemotongan kaca dalam aktivitas kerjanya. Pada proses pemotongan ini, pekerja melakukan pemindahan kaca secara berulang-ulang setiap harinya. Berdasar pada ukuran kaca yang dipindahkan, proses ini dapat dibedakan menjadi: proses pemindahan kaca lembaran dan proses pemindahan sisa potongan kaca.

Dari hasil wawancara dan kuisioner pada awal penelitian, data menunjukkan adanya masalah pada proses pemindahan sisa potongan kaca. Pekerja bekerja pada posisi yang tidak ergonomis (berjongkok, membungkuk) dan menahan beban yang berat ( $\pm 50$  kg) saat mengangkat tong kaca. Pecahan kaca juga seringkali tercecer saat proses ini dilakukan dan menyebabkan kecelakaan kerja. Jenis-jenis kecelakaan kerja yang dapat dialami pekerja saat pemindahan sisa potongan kaca adalah tangan tergores kaca, tangan tertusuk pecahan kaca, sakit punggung, kaki menginjak pecahan kaca, dan anggota tubuh yang terasa sakit terutama bagian tangan dan lengan. Setelah dilakukan pengukuran denyut jantung, ternyata kondisi kerja yang melelahkan ini juga dialami pekerja proses pemindahan kaca lembaran. Masalah ini kemudian dicari solusinya dengan menggunakan pendapat dan usulan pemilik dan pekerja CV. Sumber Urip, kuisioner *body map*, data waktu kerja, gaya dan momen serta jumlah kecelakaan kerja yang terjadi saat pemindahan dilakukan.

Dengan pendekatan *participatory ergonomics* yang melibatkan peranan pemilik dan pekerja dalam penelitian ini, maka solusi yang dipilih untuk mengatasi masalah ini adalah dengan membuat kereta dorong untuk masing-masing proses pemindahan. Kereta dorong ini dirancang dengan karakteristik kuat, aman, mudah dipindahkan, kemampuan untuk mengurangi waktu pemindahan, tempat kerja mencukupi, kemudahan penggunaan, kenyamanan penggunaan, pengurangan beban yang ditanggung pekerja. Untuk kereta dorong pengangkut sisa potongan kaca, karakteristik murah juga dijadikan salah satu aspek perancangan yang dipertimbangkan.

Dampak positif yang dapat dilihat setelah implementasi dilakukan adalah: pemilik dan pekerja menyatakan kereta ini sudah sesuai dengan kebutuhan kerja. Pernyataan ini didukung dengan hasil perbaikan: penurunan tingkat rasa sakit terutama pada tubuh bagian tangan, lengan, dan pergelangan tangan, penurunan rata-rata denyut jantung yang diukur setelah aktivitas pemindahan, penurunan konsumsi energi sebesar 0,9 Kcal/minute pada pemindahan kaca lembaran dan 0,7 Kcal/minute pada pemindahan sisa potongan kaca, penurunan jumlah gaya dan momen terutama yang harus ditanggung pekerja pada bagian tangan, lengan, dan pergelangan tangan, waktu kerja yang menjadi lebih singkat sebesar 8,49% (pemindahan kaca lembaran) dan 42,44% (pemindahan sisa potongan kaca), biaya yang dikeluarkan untuk membuat alat kerja (Rp. 508.000,00) dapat menghemat biaya upah pekerja sebesar Rp. 2.444.000,00 dalam 1 bulan kerja.