

## ABSTRAK

U.D. Anugerah Makmur Jaya merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang *printing* keramik yang berlokasi di Dukuh Kupang Surabaya. Perusahaan ini berdiri pada tahun 2001. Dalam produksinya, U.D. Anugerah Makmur Jaya memproduksi 3 macam produk, yaitu *list*, *panel*, dan *inserto*.

Dari pengamatan awal dan kuesioner awal dengan bantuan wawancara awal yang dilakukan pada operator, diperoleh adanya keluhan ketidaknyamanan dan rasa sakit waktu bekerja pada proses pemotongan keramik yang dilakukan dengan posisi jongkok dan membungkuk. Waktu proses pemotongan ini juga lama (8.7 detik/keping), akibatnya proses selanjutnya menjadi terhambat. Selain itu posisi tangan dari operator yang sangat dekat dengan pisau potong menjadikan proses pemotongan keramik ini berbahaya. Tangan yang tidak konsisten dalam mendorong dan menekan keramik menjadikan salah satu faktor penyebab banyaknya jumlah cacat pada keramik yang dipotong. Alat potong keramik ini harus dioperasikan dua orang karena cara kerjanya, selain itu suara yang dihasilkan saat proses pemotongan cenderung keras sehingga membuat tingkat stress dari operator menjadi tinggi.

Oleh karena itu dilakukan perancangan alat potong keramik baru yang lebih memperhatikan posisi kerja dan keselamatan dari operatornya. Selain itu juga dilakukan analisis data keluhan rasa sakit dengan kuisisioner *body map* untuk mengetahui rasa sakit yang dialami oleh operator pada bagian tubuhnya. Keluhan rasa sakit tertinggi dirasakan pada bagian punggung, bawah punggung, pinggang dan sekitarnya. Analisis REBA juga dilakukan untuk mengetahui seberapa besar resiko kerjanya. Hasilnya proses pemotongan ini memiliki resiko kerja yang tinggi dan harus segera diperbaiki. Operator mengkonsumsi energi yang cukup besar karena posisi kerja tersebut yaitu 2 kcal/min. Data denyut nadi juga diambil untuk dapat membandingkan kondisi sebelum dan sesudah perbaikan. Jumlah cacat serta intensitas suara yang dihasilkan saat proses pemotongan juga diambil. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa operator membutuhkan alat potong keramik yang lebih baik.

Setelah dilakukan perbaikan fasilitas kerja yang berupa alat potong keramik pada proses pemotongan keramik, yang diimplementasikan sejak tanggal 31 Januari hingga 8 Februari dapat diketahui dari rata-rata skor *body map* bahwa rasa sakit yang dirasakan oleh operator menurun dari angka 1.194 menjadi 0.33, atau mengalami penurunan sebesar 72.09%. Sedangkan dari analisis REBA dapat diketahui bahwa resiko kerja dari tinggi menjadi *medium*, dengan penurunan skor dari 12 menjadi 4. Waktu pemotongan yang diperlukan pun turun dari 8.7 detik per keping menjadi 4.49 detik per keping, atau turun sebesar 48.3 %. Konsumsi energi yang digunakan oleh operator untuk memotong keramik per keping juga menurun dari 2 kcal/min menjadi 1.6 kcal/min, atau mengalami penurunan sebesar 20 %. Pada uji statistik yang dilakukan pada denyut nadi didapatkan bahwa ada perbedaan antara kondisi awal dengan kondisi sesudah implementasi. Operator 1 mengalami penurunan denyut nadi dari 121.8 menjadi 110.3, operator 2 dari 116.6 menjadi 100.75, operator 3 dari 100.4 menjadi 88.85, dan operator 4 dari 127.65 menjadi 109.65. Jumlah cacat yang dibandingkan dengan uji proporsi pun membuktikan bahwa ada perbedaan jumlah cacat sebelum dan sesudah menggunakan alat potong keramik yang baru dari 6.6 % menjadi 1 %. Intensitas suara juga mengalami penurunan dari 127.59 dB menjadi 118.8211 dB atau turun 6%. Penerapan kondisi usulan ini berdasarkan pada analisis dari *body map*, REBA, konsumsi energi, denyut nadi, waktu potong, intensitas suara dan jumlah cacat.