

ABSTRAK

UD. Permai Indah adalah sebuah industri rumah tangga yang bergerak dibidang pembuatan minuman sari buah. Sasaran dari penelitian adalah perbaikan pada bagian pencucian botol, dimana menurut wawancara dan kuesioner merupakan pekerjaan terberat. Hal ini disebabkan oleh gerakan-gerakan tangan yang kurang efektif dan posisi tubuh yang kurang sempurna, sehingga mempercepat terjadinya kelelahan. Hal ini dapat terjadi karena fasilitas kerja pencucian botol yang kurang ergonomis. Pada kondisi yang menggunakan alat pencuci botol awal, terjadi gerakan tangan menahan botol (*hold*) secara berulang-ulang dalam waktu yang cukup lama (± 5 jam) dan gerakan lebih banyak menunggu pada salah satu tangan yang dapat dilihat dengan pemetaan tangan. Selain itu posisi kaki yang terlalu melipat kedalam pada saat duduk akibat tempat duduk (*krat*) yang terlalu rendah juga dapat mengurangi kenyamanan dalam bekerja.

Untuk mengatasi permasalahan pada bagian pencucian botol dimana gerakan kerjanya melelahkan sehingga dapat menimbulkan kelelahan pada anggota tubuh bagian tangan, maka dilakukan perbaikan rancangan pada alat pencuci botol awal, sedangkan penggunaan kursi yang dapat diatur ketinggiannya untuk menggantikan alas duduk pada kondisi awal dilakukan untuk mengatasi keluhan pada bagian kaki dan pantat. Yang dijadikan acuan untuk menentukan spesifikasi teknis alat pencuci botol adalah data antropometri operator bagian pencucian botol. Biaya yang diperlukan untuk merancang alat pencuci botol usulan adalah sebesar Rp.1.122.500 dan sebesar Rp.90.000 untuk biaya pembelian kursi kerja. Biaya total dapat ditekan menjadi Rp.962.500, apabila menggunakan motor listrik awal

Fasilitas kerja usulan perlu diimplementasikan dan dianalisis untuk mengetahui perubahan yang terjadi. Sebagai hasilnya adalah, dengan uji *paired comparison* tingkat rasa sakit atau kelelahan dan denyut nadi operator mengalami penurunan, konsumsi energi yang diperlukan operator juga mengalami rata-rata penurunan sebesar 0.8837 Kkal / menit atau 19% dari kondisi awal, rata-rata waktu proses pencucian botol juga terjadi penurunan selama 4,7228 detik atau terjadi efisiensi waktu sebesar 40%, dan jumlah rata-rata *idle* yang dilakukan oleh operator (*fatigue allowance*) mengalami penurunan sebesar 30 kali, Sedangkan rata-rata peningkatan output produksi yang terjadi adalah sebanyak 812 botol atau 73% dari kondisi awal setiap 5 jam kerja.