

## ABSTRAK

PT. Nyoto Plastik adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa penginjeksian bijih plastik menjadi barang-barang keperluan sehari-hari, barang elektronik, barang mainan dan barang-barang sesuai dengan keinginan dari konsumen. Fokus penelitian ditujukan kepada bagian pengepakan. Bagian pengepakan dibagi menjadi 2 yaitu pengemasan nonelektronik terdiri dari pengemasan tas plastik besar dan tas plastik kecil dan kardus kecil. Sedangkan bagian pengemasan elektronik yaitu pengemasan tas plastik besar. Pada kondisi awal untuk pengemasan tas plastik besar baik dari elektronik maupun non elektronik bekerja dengan duduk di lantai yang menyebabkan rasa sakit pada bagian tubuh tertentu dan juga ketidaknyamanan. Untuk pengemasan tas plastik kecil dan kardus kecil mengalami kesulitan pada waktu menggunakan selotip. Layout awal dimana tempat kerja yang berantakan membuat ketidaknyamanan dalam lalu lintas operator dan barang hasil pengepakan.

Untuk mengurangi keluhan akan kelelahan pekerja maka dirancangkan fasilitas kerja berupa meja, kursi, dan alat pemotong selotip. Penelitian dimulai dengan wawancara dan penyebaran kuesioner awal (*body map*, meja kursi, alat pemotong selotip) kepada para pekerja untuk melihat kondisi kerja mula-mula yang menyebabkan rasa sakit. Untuk melihat kondisi awal digunakan juga metode *Rapid Upper Limb Assessment* untuk mengetahui postur tubuh dari pekerja yang melakukan aktivitas dalam posisi duduk. Didapatkan kondisi duduk mendapat skor 7 yang berarti harus segera diadakan investigasi dan perubahan untuk kondisi tersebut dan menjadi landasan berpikir untuk usulan perancangan meja dan kursi. Untuk pekerja pengemasan tas plastik kecil dan kardus kecil menggunakan analisis pemilihan alternatif alat pemotong selotip. Selanjutnya dengan menggunakan data antropometri dilakukan perancangan meja kursi dan alat pemotong selotip yang ergonomis. Biaya perancangan alat yang baru sebesar Rp 190.000,- dengan bahan dasar dari plat besi dan stainless steel. Lalu dilakukan pula pengukuran denyut nadi, konsumsi, energi, pengukuran waktu kerja dan *work sampling* juga melakukan usulan layout yang baru untuk bagian *quality Control* dan pengepakan dan perancangan tata letak.

Setelah fasilitas kerja baru diimplementasikan dan dilakukan analisis dengan penyebaran kuesioner *body map* dan perhitungan waktu kerja usulan maka dilakukan uji *paired comparison* untuk mengetahui perbedaan dari denyut nadi, waktu standar, dan tingkat rasa sakit. Dari hasil ini dilihat bahwa pekerja mengalami penurunan tingkat rasa sakit, dan kelelahan yang dilihat dari kuesioner *body map* dan data denyut nadi. Khusus pekerja pengemasan tas plastik kecil dan kardus besar dan kardus kecil tidak ada perbedaan tingkat kelelahan.

Selain itu terjadi penurunan tingkat konsumsi energi untuk pekerja A, B, dan C. *Allowance* mengalami penurunan yang menandakan peningkatan kenyamanan. Untuk pekerja A dan B sebesar 0,36% dan pekerja C 1,27%. Peningkatan juga terjadi pada output pengemasan. Untuk pekerja A sebesar 12,73%, pekerja B sebesar 2,96%, dan pekerja C sebesar 6,54%.

Kata kunci : Metode RULA, *sampling kerja*, *paired comparison*, waktu dan output standard