

## ABSTRAK

PT Romos Inti Cosmetic merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang industri yang menghasilkan produk – produk kosmetik seperti parfum, deodorant, shampo dan lain – lain. Dalam proses pembuatan atau pengolahan kosmetik menggunakan tenaga kerja manusia dan mesin –mesin berupa mesin *filling aerosol*, mesin *crimping*, mesin *mixer*, mesin kompresor dan mesin *filter*.

Berdasarkan observasi dan wawancara awal yang telah dilakukan di lantai produksi dengan operator mulai dari pemeriksaan alkohol yang dilakukan di laboratorium sampai produk parfum dikemas dalam proses *packaging*. Diperoleh adanya keluhan ketidaknyamanan dan rasa sakit waktu bekerja dalam proses produksi parfum pada bagian pencucian drum, dimana proses pencucian drum dilakukan secara manual dengan posisi membungkukkan badan (punggung) yang bertujuan agar operator dapat meraih bagian dasar dalam drum. Waktu proses pencucian drum lama, yang disebabkan dicuci berulang – ulang apabila bagian dalam drum belum bersih. Jika drum tidak bersih dapat mempengaruhi proses pematangan parfum yang dapat menyebabkan parfum tidak wangi atau tidak harum.

Oleh karena itu, dilakukan perancangan fasilitas kerja yang baru untuk proses pencucian drum berupa alat pencucian drum yang proses kerjanya sama dengan *mixer*. Selain itu dilakukan analisis data keluhan rasa sakit dengan kuesioner *Nordic Body Map* untuk mengetahui rasa sakit yang dialami oleh operator pada segmen tubuhnya. Keluhan rasa sakit tertinggi pada punggung, pinggang, lengan bawah kiri, lengan bawah kanan, tangan kiri dan tangan kanan, sedangkan analisis REBA diperoleh tingkat resiko tinggi yang menunjukkan perlu segera diadakan perubahan posisi kerja. Pada analisis biomekanika momen yang dibutuhkan pada segmen punggung sebesar 213.82216 Nm dan gaya 411.11 N dapat memberikan suatu pengertian bahwa bagian segmen tubuh tersebut yang akan mengalami efek kelelahan dan rasa nyeri, yang disebabkan momen yang diperlukan melebihi kapabilitas maksimum (kekutan sendi punggung ekstensor maksimum = 143 Nm).

Dengan adanya perbaikan fasilitas pada proses pencucian drum dimana operator hanya mengangkat dan menaruh drum ke bibir alat pencucian drum, kemudian mengaitkan pengait ke drum lalu menekan tombol pencucian drum yang digerakan oleh mesin berupa motor dan pompa air. Dilihat dari aspek psikofisik terjadi penurunan rasa sakit yang dirasakan operator sebesar 83,75% dari 160 menjadi 26. Dari analisis REBA terjadi penurunan level resiko yaitu pada kondisi awal ada 2 kegiatan membersihkan drum dan membuang air kotor bekas pencucian dengan skor REBA 10 dan 9, sedangkan kondisi usulan operator hanya 1 kegiatan memasang drum ke alat pencucian drum dengan skor REBA 3. sehingga pada kondisi usulan REBA tingkat resiko rendah. Pada aspek waktu di kondisi awal waktu rata – rata pencucian drum 11.2666 menit/drum sedangkan kondisi usulan waktu rata – rata pencucian drum 7.8450 menit/drum, sehingga pada kondisi usulan waktu pencucian drum lebih cepat daripada kondisi awal. Berdasarkan analisis biomekanika momen yang terjadi pada kondisi awal pada segmen punggung lebih besar daripada kondisi usulan, sehingga operator tidak lagi mengeluh rasa sakit pada punggung karena posisi punggung vertikal. Sedangkan analisis konsumsi energi, kondisi usulan hanya membutuhkan energi sebesar 2.25 kcal/min dibandingkan kondisi awal membutuhkan energi sebesar 3 kcal/min. Penerapan kondisi usulan lebih baik daripada kondisi awal, hal ini berdasarkan analisis dari *Nordic Body Map*, REBA, konsumsi energi dan biomekanik posisi kerja operator tidak lagi membungkukkan punggung (badan) melainkan posisi kerja operator berdiri.