

# **EVALUASI DAN PERANCANGAN SISTEM KERJA LOADING/UNLOADING (TINJAUAN ASPEK : ERGONOMI)**

**(Studi Kasus di PT Garuda Indonesia Airlines, Bandara Ahmad Yani, Semarang)**

**NAMA : KUMALA RETNO MEGAWATI**

**NIM : L2H 099 701**

**PEMBIMBING I : Ir. HERU PRASTAWA, DEA**

**PEMBIMBING II : PURNAWAN ADI W, ST**

## **ABSTRAKSI**

Proses loading/unloading barang merupakan salah satu aktivitas penting dalam system kerja loading/unloading terhadap suatu pesawat. Fungsi utama dari aktivitas loading/unloading in adalah melakukan kegiatan pemasukan/pengeluaran barang-barang muatan dari/ke dalam kompartemen setiap pesawat yang ditangani di bandara. Dengan demikian pekerjaan ini dilakukan secara berulang-ulang (repetitive) sepanjang hari kerja. Hingga saat ini pekerjaan loading/unloading di PT Garuda Indonesia Airlines, Bandara Ahmad Yani, Semarang masih dilakukan sepenuhnya oleh pekerja secara manual, tanpa alat bantu mekanis apapun. Beberapa pertimbangan digunakannya sistem kerja PPM (penanganan material secara manual) dalam aktivitas loading/unloading ini adalah karena lebih fleksibel dalam gerakan kerjanya, lebih efektif dan lebih rendah biaya operasionalnya.

Namun di balik keuntungan itu, pekerjaan PPM yang tidak dirancang dengan baik akan beresiko tinggi terhadap terjadinya cedera kerja khususnya cedera pada tulang punggung bagian bawah (low back pain) yang dapat berakibat fatal bagi pekerja. Selain merugikan secara langsung terhadap diri pekerja, kerugian juga akan dirasakan oleh perusahaan akibat tingginya biaya pengobatan bagi pekerja, rendahnya performansi kerja, dan penurunan produktivitas kerja.

Berangkat dari kenyataan di atas, maka perlu dilakukan analisis aspek-aspek ergonomi terhadap sistem kerja loading/unloading ini, sebagai upaya melakukan perancangan kerja yang “lebih baik” berdasarkan kaidah-kaidah ergonomi. Penelitian yang dilakukan berupa perhitungan nilai RWL (Recommended Weight Limit) menggunakan lifting equation yang dibuat oleh NIOSH (1991), dan perhitungan nilai LI (Lifting Index) pada kondisi kerja saat ini. Selain itu dilakukan pula penelitian mengenai sikap kerja pengangkatan yang lebih baik untuk diterapkan oleh pekerja pada aktivitas loading/unloading di setiap kompartemen pesawat yang ditangani. Berikut ini adalah intisari dari hasil penelitian yang telah dilakukan :

1. berat beban-angkatan aktual saat ini ternyata jauh di atas nilai RWL, sehingga nilai-nilai LI pada setiap jenis barang yang ditangani sangat tinggi. Kondisi yang buruk ini menunjukkan tingginya resiko cedera kerja pada sistem kerja sekarang.

2. pernaikan kerja untuk meningkatkan nilai RWL sekaligus menekan nilai LI melalui :
  - a. Rekayasa kembali beberapa variabel kerja yang sangat berpengaruh terhadap rendahnya nilai RWL, yaitu : jarak horisontal, jarak vertikal, dan sudut asimetri.
  - b. Penambahan jumlah tenaga kerja untuk penanganan barang di tiap kompartemen.
3. Untuk aktivitas unloading, diusulkan penggunaan alat bantu Gravity Roller Conveyor
4. Berdasarkan keterbatasan kondisi kerja di lapangan, dan dengan penekanan pada analisis kriteria biomekanika, maka ditetapkan untuk menggunakan sikap kerja pengangkatan dengan cara squat lift pada kompartemen 3 dan 4, dan cara arm lift pada kompartemen 1 dan 2 untuk kedua tipe pesawat.

Kata kunci : Penanganan Material secara Manual, Low Back Pain, Ergonomi