

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap industri, baik yang berskala kecil, sedang, sampai ke yang berskala besar pada setiap kegiatannya ada yang menggunakan aktivitas pemindahan. Proses pemindahan ada dua yaitu pemindahan dengan menggunakan mesin, dan pemindahan dengan menggunakan manusia. Proses pemindahan dengan menggunakan tenaga manusia itulah yang disebut dengan *Manual Material Handling* (MMH). Ada berbagai jenis MMH, akan tetapi yang digunakan dalam penelitian ini ada empat jenis MMH, diantaranya menggunakan satu ransel dengan meletakkan beban di punggung (MMH1), dengan menggunakan dua ransel diletakkan di depan dan dibelakang yang membagi beban menjadi dua (MMH2), membawa meggukan timba plastik dengan tangan kanan dan kiri yang membagi beban menjadi dua (MMH3), dan yang terakhir menggunakan bak plastik dengan meletakkan beban diatas kepala (MMH4).

Pada proses MMH, banyak faktor yang harus diperhatikan, seperti faktor kelelahan yang diantaranya disebabkan oleh jenis MMH yang digunakan, kondisi fisik (usia, jenis kelamin, dan berat badan), serta jumlah beban yang dibawa. Karena hal itu berpengaruh terhadap jumlah konsumsi kalori, semakin banyak kalori yang dikonsumsi maka akan semakin cepat pula kelelahan yang akan dialami. Dan dari latar belakang inilah maka dilakukan penelitian yang tujuannya ingin mengetahui masing-masing konsumsi kolori dari keempat jenis MMH tersebut dan manakah yang konsumsi kalorinya terendah / paling sedikit, sehingga faktor kelelahan dapat diminimalisir.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah yang dirumuskan oleh peneliti yaitu sebagai berikut :

1. Apakah faktor jenis MMH mempengaruhi jumlah kalori yang dikeluarkan

2. Apakah faktor kecepatan mempengaruhi jumlah kalori yang dikeluarkan
3. Apakah faktor Operator mempengaruhi jumlah kalori yang dikeluarkan
4. Apakah ada interaksi antara faktor jenis MMH dan faktor kecepatan dalam mempengaruhi jumlah kalori yang dikeluarkan
5. Apakah ada interaksi antara faktor jenis MMH dan faktor operator dalam mempengaruhi jumlah kalori yang dikeluarkan
6. Apakah ada interaksi antara faktor kecepatan dan faktor operator dalam mempengaruhi jumlah kalori yang dikeluarkan
7. Apakah ada interaksi antara faktor jenis MMH, faktor kecepatan dan faktor operator dalam mempengaruhi jumlah kalori yang dikeluarkan

1.3 Tujuan Penelitian

Efek Jenis MMH terhadap jumlah energi yang di keluarkan dengan menggunakan percobaan eksperimen ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui konsumsi kalori pada semua jenis MMH
2. Mengetahui jenis MMH apa yang memerlukan konsumsi kalori paling sedikit.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang nantinya akan didapat, yaitu :

1. Mengetahui perbedaan konsumsi kalori terhadap jenis MMH.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan tujuan dari penelitian, dan agar lebih memusatkan perhatian pada pemecahan masalah, maka perlu dilakukan pembatasan masalah, diantaranya :

1. Penelitian ini tidak membahas masalah kenyamanan pada saat melakukan MMH.
2. Penelitian ini dilakukan pada laki-laki dengan usia 20 – 25 tahun.
3. Pengukuran dengan denyut jantung menggunakan *treadmill* bukan alat yang lain
4. Jenis MMH yang dibahas adalah membawa.

1.6 Asumsi

Ada beberapa asumsi yang digunakan, yaitu :

1. Suhu ruangan dianggap sama, yaitu dalam keadaan standar.
2. Keadaan awal pada saat melakukan percobaan dianggap sama / stabil.

Objek dianggap pernah melakukan jenis MMH tersebut.