

# Bab I

## Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Pada kesehariannya, setiap manusia akan melibatkan aktivitas fisik dalam kegiatan yang dilakukan. Menurut WHO, aktivitas fisik merupakan gerakan tubuh yang dihasilkan otot rangka yang memerlukan energi (Welis dan Rifki, 2013). Namun, jumlah pengeluaran energi yang dibutuhkan tidak semata-mata hanya berasal dari aktivitas fisik yang dilakukan. Melainkan, terdapat komponen atau faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kebutuhan energi seseorang. Permasalahan muncul ketika tidak semua orang mengetahui faktor-faktor apa yang dapat mempengaruhi kebutuhan energi sehingga dapat berpengaruh terhadap kapasitas dan *output* kerja.

PT. Mannasatria Kusumajaya Perkasa adalah perusahaan bagian dari Kusuma Agro Industri yang bergerak di bidang produsen olahan berbahan dasar buah apel yang memproduksi minuman sari apel, jenang apel, wingko apel, cider apel, dan cuka apel. Beberapa produk yang sudah dikenal di pasaran saat ini adalah “Sari Buah Siiplah” dan “Teh Siiplah”. Dalam proses produksinya, PT. Mannasatria Kusumajaya Perkasa belum sepenuhnya terotomatisasi menggunakan mesin, melainkan masih banyak mempekerjakan masyarakat sekitar terutama untuk pekerjaan di area pengepakan produk. Sehingga, para pekerja di area produksi PT. Mannasatria Kusumajaya Perkasa memegang peranan penting dalam menjaga kualitas dan kuantitas hasil produksi, termasuk di area pengepakan produk.

Pada kasus di PT. Mannasatria Kusumajaya Perkasa ini, jumlah *output* yang dihasilkan pekerja bervariasi dan belum ditemukan apakah ada pengaruh antara faktor internal dari pekerja berupa usia dan *Body Mass Index* (BMI), serta faktor pekerjaan berupa jam kerja dan jenis pekerjaan terhadap kebutuhan *Energy Expenditure* pada aktivitas fisik yang dilakukan di area pengepakan produk, tepatnya bagian *Conveyor* dan Mesin *Sealer*. Berdasarkan permasalahan yang ada tersebut, dilakukan penelitian ini untuk melihat apakah usia, BMI, jam kerja, dan jenis pekerjaan memiliki hubungan atau pengaruh terhadap *Energy Expenditure*.

Lebih lanjut lagi, penelitian ini juga dilakukan untuk melihat apakah *Energy Expenditure* memiliki hubungan atau pengaruh terhadap jumlah *output* produksi yang dihasilkan pekerja di PT. Mannasatria Kusumajaya Perkasa.

Analisis akan dilakukan dengan cara mengukur pengeluaran kalori seluruh pekerja *shift* satu di area pengepakan produk PT. Mannasatria Kusumajaya Perkasa yang meliputi bagian *Conveyor* dan Mesin *Sealer* selama satu jam. Pengukuran akan dilakukan dengan menggunakan *smartwatch* sebagai alat pengukur kalori yang merupakan tolak ukur *Energy Expenditure* kepada seluruh populasi pekerja *shift* satu di bagian *Conveyor* dan Mesin *Sealer*. Selanjutnya, dilakukan analisis menggunakan metode regresi linear berganda untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel bebas yang dimiliki (usia, BMI, jam kerja, jenis pekerjaan) terhadap variabel terikat (jumlah *Energy Expenditure* pekerja) serta analisis uji T dan uji F untuk mengetahui pengaruh keempat variabel bebas terhadap *Energy Expenditure* pekerja. Kemudian, dilakukan uji T lanjutan untuk mengetahui pengaruh *Energy Expenditure* pekerja terhadap jumlah *output* produksi yang dihasilkan.

Keluaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk menguji apakah ada pengaruh antara usia, BMI, jam kerja, dan jenis pekerjaan terhadap *Energy Expenditure* pekerja. Selain itu, keluaran lebih lanjut yang diharapkan adalah untuk menguji apakah ada pengaruh antara *Energy Expenditure* pekerja terhadap jumlah *output* produksi yang dihasilkan di area pengepakan produk PT. Mannasatria Kusumajaya Perkasa. Dengan demikian, dapat diketahui intensitas pengaruh faktor yang diujikan melalui model regresi yang dibuat sehingga dapat diketahui faktor apa yang memiliki pengaruh signifikan terhadap *Energy Expenditure* pekerja.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berikut merupakan identifikasi masalah dari penelitian ini:

1. Jumlah *output* yang dihasilkan masing-masing pekerja berbeda.
2. Belum diketahuinya pengaruh faktor internal pekerja berupa usia dan BMI, serta faktor pekerjaan berupa jam kerja dan jenis pekerjaan terhadap *Energy Expenditure* pekerja dalam memenuhi tuntutan jumlah *output* produksi.

3. Belum diketahuinya jumlah *Energy Expenditure* pekerja dan pengaruhnya pada jumlah *output* produksi yang dihasilkan.

### **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian akan dilakukan terhadap pekerja di bagian *Conveyor* dan Mesin *Sealer*.
2. Perhitungan pengeluaran *Energy Expenditure* akan dilakukan melalui pengukuran kalori.
3. Jenis produk yang dikerjakan adalah kardus “Siiplah” *cup* 120 ml.

### **1.4 Perumusan Masalah**

Perumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hubungan usia, BMI, jam kerja, dan jenis pekerjaan pekerja di area pengepakan produk PT. Mannasatria Kusumajaya Perkasa terhadap *Energy Expenditure* atau kebutuhan energi pekerja?
2. Bagaimana hubungan *Energy Expenditure* atau kebutuhan energi pekerja terhadap jumlah *output* produksi yang dihasilkan pekerja per jamnya di area pengepakan produk PT. Mannasatria Kusumajaya Perkasa?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berikut merupakan tujuan dari penelitian ini:

1. Untuk mengetahui hubungan usia, BMI, jam kerja, dan jenis pekerjaan pekerja dengan *Energy Expenditure* atau kebutuhan energi pekerja di area pengepakan produk PT. Mannasatria Kusumajaya Perkasa menggunakan metode analisis regresi linear berganda.
2. Untuk mengetahui hubungan *Energy Expenditure* atau kebutuhan energi pekerja terhadap jumlah *output* yang dihasilkan pekerja di area pengepakan produk PT. Mannasatria Kusumajaya Perkasa.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui *Energy Expenditure* atau kebutuhan energi pekerja di area pengepakan produk PT. Mannasatria Kusumajaya Perkasa.
2. Untuk mengetahui pengaruh usia, BMI, jam kerja, dan jenis pekerjaan terhadap *Energy Expenditure* atau kebutuhan energi pekerja di area pengepakan produk PT. Mannasatria Kusumajaya Perkasa.
3. Untuk mengetahui pengaruh *Energy Expenditure* atau kebutuhan energi pekerja di area pengepakan produk PT. Mannasatria Kusumajaya Perkasa terhadap jumlah *output* produksi yang dihasilkan.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

#### Bab I: Pendahuluan

Bab Pendahuluan menjabarkan latar belakang dari permasalahan yang diangkat, identifikasi masalah, batasan masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian yang akan memberikan gambaran umum mengenai pelaksanaan dan pembahasan yang dilakukan pada penelitian ini.

#### Bab II: Tinjauan Pustaka

Bab Tinjauan Pustaka mencantumkan sumber-sumber teori maupun penelitian terdahulu yang memiliki hubungan terkait dengan penelitian ini yang bertujuan sebagai pembandingan, pendukung teori, maupun pengambilan keputusan.

#### Bab III: Metode Penelitian

Bab Metode Penelitian memberikan gambaran mengenai tempat pelaksanaan dan hal-hal yang akan dilakukan saat melaksanakan penelitian ini yang digambarkan dalam *flowchart* serta diikuti dengan penjelasan rinci.

#### Bab IV: Pengolahan Data dan Analisis Hasil

Bab Pengolahan Data dan Analisis Hasil menunjukkan data yang telah didapatkan dari penelitian. Bab ini juga menjelaskan tentang hasil penelitian, pengolahan data, serta analisis dan pembahasannya.

## Bab V: Simpulan dan Saran

Bab Simpulan dan Saran memberikan ringkasan dari hasil pengolahan data, analisis, dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya. Bab ini juga akan memberikan saran-saran bagi perusahaan maupun penelitian selanjutnya.