

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Salah satu permasalahan di dunia industri yang dampaknya sangat signifikan saat ini adalah masalah ergonomi. Masalah ini muncul dikarenakan masih banyaknya industri yang menggunakan mesin dalam proses kerjanya, namun masih menggunakan tenaga manusia. Di lain pihak manusia mempunyai keterbatasan-keterbatasan fisik. Keterbatasan tersebut perlu dijadikan salah satu pertimbangan dalam rencana kerja, untuk menghindari timbulnya faktor risiko terjadinya gangguan otot rangka atau disebut *Cumulative Trauma Disorders (CTDs)*. Jika terjadi, akan mempengaruhi gangguan sosial ekonomi industri dan berdampak pada terjadinya kehilangan hari kerja, menurunkan produktifitas kerja dan menurunkan pendapatan perusahaan.

*Cumulative Trauma Disorders (CTDs)* adalah salah satu istilah dari kerusakan pada sistem otot rangka atau muskuloteral. Pekerjaan helper / operator yang menggunakan postur tubuh yang janggal dan waktu yang lama memungkinkan timbul trauma pada bagian tubuh tertentu. Trauma timbul akibat terkumpulnya keluhan-keluhan kecil pada otot rangka sehingga menimbulkan kerusakan yang berarti dan menimbulkan rasa sakit pada bagian tubuh yang mengalami cedera.

Permasalahan kesehatan dan keselamatan kerja merupakan permasalahan global yang dihadapi oleh setiap negara di dunia, estimasi global yang dilaporkan ILO pada tahun 2002 menyebutkan isu utama bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah setiap tahunnya terjadi 2,2 juta kematian yang terkait dengan pekerjaan dari 2,8 miliar tenaga kerja di dunia, 16 juta penyakit akibat kerja (PAK) yang menyebabkan kerugian sebesar 4% dari GDP global, tercatat GDP global sebesar 30 triliun dolar Amerika dan tahun 2003 ILO mencatat bahwa PAK

yang paling banyak terjadi di dunia telah bergeser dari penyakit paru akibat kerja dan *Noise Induced Hearing ( NIHL )* menjadi *musculoskeletal*, PAK, gangguan psikologis dan kanker ( Kurniawidjaja, 2010 ).

Di Indonesia, angka kecelakaan kerja lima tahun terakhir cenderung naik. Pada 2011 terdapat 99.491 kasus atau rata-rata 414 kasus kecelakaan kerja per hari, sedangkan tahun sebelumnya hanya 98.711 kasus kecelakaan kerja, 2009 terdapat 96.314 kasus, 2008 terdapat 94.736 kasus, dan 2007 terdapat 83.714 kasus (Jamsostek, 2012 )

Berdasarkan hasil studi litbang Depkes pada tahun 2005 tentang “Profil Masalah Kesehatan Pekerja di Indonesia “ didapatkan 40,5 % pekerja mengalami keluhan terkait pekerjaan, yaitu penyakit otot rangka ( 16 % ), kardiovaskular ( 8 % ), gangguan syaraf( 6% ), penyakit respirasi ( 3% ), gangguan THT ( 1,5% ) , gangguan kulit ( 1,3 %). Permasalahan otot rangka masih menjadi permasalahan di Indonesia karena aktifitas kerja secara manual seperti mengangkat, mengangkut, menarik, serta mendorong masih dilakukan. Permasalahan inilah yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan yaitu gangguan otot rangka ( Kurniawidjaja, 2010).

PT Arnott's Indonesia merupakan perusahaan multinasional yang mempunyai mesin semi moderen sehingga masih banyak membutuhkan tenaga kerja dalam menjalankan kegiatan manufaturingnya. Sehingga masih banyak kegiatan yang berhubungan dengan proses manual handling seperti mengangkat, mendorong, menarik ataupun menyusun bahan bahan baku hingga menjadi bahan jadi.

Salah satu proses yang banyak menggunakan kegiatan manual handling tersebut adalah pada proses penyiapan produk WIP ( *Work in Process* ) pada proses pelapisan cream disalah satu departemen produksi yaitu line Wafer Flat New Plant, dimana karyawan melakukan pengambilan produk WIP yang sudah ditampung di dalam bak dari atas palet kemudian mengangkat di atas rak tempat untuk meletakkan bak Kegiatan ini dilakukan sekitar sepuluh menit sekali.

Sehingga sering terjadi keluhan sakit di otot leher, punggung, pinggang dari beberapa karyawan yang bekerja di area tersebut. Selain kegiatan ini, kegiatan lain yang masih berhubungan dalam proses area pieter adalah kegiatan pemrosesan cream( *mixing cream* ), penuangan *cream* dalam *holding cream* dan pemindahan produk WIP pada mesin feeder.

Guna menghindari terjadinya kerusakan pada otot rangka ( CTDs ) akibat postur kerja yang janggal karyawan pada saat karyawan melakukan pekerjaan manual handling. Maka dilakukan analisa postur tubuh karyawan khususnya di area *mixer* dan *pieters* line *Wafer Flat New Plant* dengan menggunakan metode REBA ( Rapid Entire Body Assesment ) dan untuk mengetahui keluhan pada karyawan yang melakukan pekerjaan di area *mixer* dan *pieters* dilakukan dengan pengisian kuesioner *Nordic Body Maps ( NBM )*. Metode REBA ( *Rapid Entire Body Assessment* ), yaitu sebuah metode yang dikembangkan dalam bidang ergonomi dan dapat digunakan secara cepat untuk menilai posisi kerja atau postur leher, punggung, lengan pergelangan tangan dan kaki seorang operator. Selain itu metode ini juga dipengaruhi faktor coupling, beban eksternal yang ditopang oleh tubuh saat melakukan aktifitas pekerja.

Salah satu hal yang membedakan metode REBA dengan metode analisa lainnya adalah dalam metode ini yang menjadi fokus analisis adalah seluruh bagian tubuh pekerja. Melalui fokus terhadap keseluruhan postur tubuh ini, diharapkan bisa mengurangi potensi terjadinya *Cumulative Trauma Disorders (CTDs)* pada tubuh perkerja. Dalam metode REBA ini, analisis terhadap keseluruhan postur tubuh pekerja dikelompokkan menjadi dua bagian. Bagian pertama atau Group A terdiri dari bagian leher, punggung dan kaki. Sedangkan bagian kedua atau Group B terdiri dari analisa lengan atas, bawah dan pergelangan tangan.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah kami disampaikan penelitian ini, kami lakukan identifikasi masalah seperti berikut ini :

1. Adanya keluhan pekerja di beberapa bagian tubuh yang disebabkan aktivitas mengangkat yang dilakukan oleh pekerja..
2. Adanya gerakan berulang dan tidak ergonomis sehingga berpotensi terjadinya cedera.
3. Belum tersedianya alat bantu untuk mengangkat barang, khususnya pada pekerjaan memasukkan bahan baku ke dalam mixer dan mengangkat produk WIP.
4. Desain mesin yang kurang sesuai dengan postur pekerja sehingga berpotensi terjadinya gangguan CTDs

### 1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah dengan Analisa Manual Handling Dengan Metode *Reba (Rapid Entire Body Assessment)* Di PT Arnotts Indonesia dapat mengetahui besarnya resiko yang dialami pekerja yang melakukan pekerjaan *manual handling* seperti mengangkat bahan baku, mengangkat produk WIP, menuangkan cream dan memindahkan produk WIP ?
2. Apakah dengan pengisian kuesioner Nodic Body Assesment dapat diketahui keluhan pekerja berdasarkan umur, lama bekerja dan kebiasaan berolah raga ?

### 1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yang hendak dicapai adalah sebagai berikut :

1. Menentukan penilaian terhadap postur tubuh dari kegiatan yang dilakukan oleh karyawan meliputi postur leher, postur punggung, postur lengan bagian atas, postur lengan bagian bawah, postur pergelangan tangan dan postur kaki.
2. Mengetahui keluhan di bagian tubuh karyawa sebelum / selama / setelah

melakukan pekerjaan.

3. Mengetahui persentase keluhan berdasarkan umur, lama bekerja dan kebiasaan berolah raga pada karyawan di area mixer dan pieters line Wafer Flat New Plant.

### 1.5. Batasan Masalah

Pembatasan masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Analisa manual handling dilakukan dengan metode *REBA*.
2. Analisa kategori pekerjaan beresiko rendah, sedang ataupun tinggi.
3. Analisa keluhan pada karyawan melalui pengisian kuesioner.
4. Analisa resiko pekerjaan dengan metode *REBA* setelah dilakukan perbaikan.
5. Penelitian dilakukan pada bagian *mixer* dan *pieters line Wafer Flat New Plant* di PT Arnott's Indonesia yang berlokasi di Jalan. Haji Wahab Affan Km 28 No 8, Medan Satria, Bekasi 17132

### 1.6. Metodologi penelitian

Penelitian ini membahas manual handling di bagian *mixer* dan *pieters line Wafer Flat New Plant* berdasarkan pengamatan yang ada di area kerja. Metode penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data dan informasi adalah sebagai berikut :

#### 1. Data primer

Data primer diperoleh dari pengamatan langsung terhadap tahap / proses yang dilakukan oleh pekerja dalam melakukan pekerjaan; pengisian kuesioner; wawancara dengan bagian *ESDM* ; data tentang perusahaan meliputi lokasi, sejarah, jumlah karyawan, line/bagian, shift, fasilitas dll.

## 2. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari kajian pustaka yang berhubungan dengan ergonomi, buletin-buletin perusahaan sebagai penunjang dalam pengolahan data.

### 1.7. Sistematika Penulisan.

Dalam penyusunan skripsi terdiri dari 5 (lima) bab dengan tujuan untuk mempermudah dalam memahami skripsi ini. Sistematika penelitian ini terdiri dari:

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini menggambarkan latar belakang masalah mengenai analisa keluhan *Cumulative Trauma Disorders* (CTDs) yang dialami oleh karyawan yang melakukan pekerjaan manual handling khususnya pada karyawan yang melakukan kegiatan pemrosesan cream, peuangan cream, pengangkatan produk WIP ke atas rak ( tempat bak ) di area mixer dan pieter *Wafer Flat New Plant* melalui pengisian kuesioner dan penilaian postur tubuh karyawan di area tersebut. Di dalam bab ini juga dijelaskan mengenai identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB II: DASAR TEORI**

Dalam bab ini mengemukakan teori-teori atau referensi – referensi yang berhubungan dengan analisis *manual handling* dengan metode *REBA* dan menguraikan kerangka berfikir mengenai analisis manual handling dengan metode *REBA* serta penjelasan mengenai *Cumulative Trauma Disorders* (CTDs) dan *Nordic Body Maps*.

#### **BAB III: METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisi tentang langkah-langkah dalam pemecahan masalah dan kerangka pemikiran guna menjawab masalah-masalah dalam penelitian.

#### **BAB IV:ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini mengemukakan hasil-hasil yang diperoleh dari kegiatan pengamatan dilapangan beserta hasil pengisian kuesioner selama penelitian di PT Arnott's Indonesia pada analisis *manual handling* dengan metode *REBA* dan pengisian kuesioner yang dilakukan oleh karyawan di bagian *mixer* dan *pieters line Wafer Flat New Plant*.

#### **BAB V:KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini memberikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian manual handling di bagian *mixer* dan *pieters line Wafer Flat New Plant* di PT Arnott's Indonesia khususnya pada pekerjaan proses cream,memindahkan cream, mengangkat produk WIP dan memindahkan produk pada mesin feeder. Kesimpulan dan saran akan diberikan juga untuk perusahaan mengenai tindakan teknis dan administrative yang sesuai untuk pekerjaan manual handling sesuai dengan hasil perhitungan dengan menggunakan metode *REBA* serta disesuaikan dengan hasil pengisian kuesioner *NBM*.