

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang dan Identifikasi Masalah

Pembangunan nasional yang telah dan akan dilaksanakan saat ini, dilakukan melalui penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi maju dan telah mampu menghasilkan peluang kerja sehingga diharapkan dapat meningkatkan status sosial ekonomi dan kualitas hidup keluarga dan masyarakat. Hal ini akan berhasil jika berbagai risiko yang akan mempengaruhi kehidupan para pekerja dapat diantisipasi. Risiko yang mungkin terjadi adalah timbulnya penyakit akibat kerja (PAK) dan kecelakaan kerja yang dapat menyebabkan kecacatan dan kematian. Antisipasi ini harus dilakukan oleh semua pihak dengan cara penyesuaian antara pekerja, proses kerja dan lingkungan kerja. Pendekatan ini dikenal sebagai pendekatan ergonomik (Effendi, 2007).

Penerapan ergonomi yang benar di tempat kerja bertujuan agar pekerja dalam bekerja selalu dalam keadaan sehat, nyaman, aman, produktif dan sejahtera, sebaliknya apabila penerapan ergonomi dilakukan dengan tidak benar maka akan berakibat timbulnya keluhan dan penyakit. Aplikasi atau penerapan ergonomi di tempat kerja dapat dilakukan dengan mengidentifikasi posisi kerja, proses kerja dan tata letak tempat bekerja.

Posisi atau postur kerja yang kurang sesuai dapat menyebabkan keluhan berupa nyeri pada otot, hal ini disebabkan oleh postur kerja yang

tidak alamiah akibat dari tuntutan tugas, alat dan stasiun kerja yang tidak sesuai dengan kemampuan pekerja. Pekerjaan dalam waktu lama dengan posisi yang tetap atau sama baik berdiri maupun duduk akan menimbulkan ketidaknyamanan. Posisi kerja berdiri dalam waktu lama akan membuat pekerja selalu berusaha menyeimbangkan posisi tubuhnya sehingga menimbulkan beban kerja statis pada otot-otot punggung dan kaki. Sedangkan posisi kerja duduk dalam waktu yang lama dan secara berulang bisa menyebabkan melembeknya otot-otot perut, melengkungnya tulang belakang serta gangguan pada organ pencernaan (Pangaribuan, 2009).

*International Labour Organization* (ILO) dalam program *The Prevention of Occupational Diseases* menyebutkan di 27 negara bagian Uni Eropa, *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) merupakan penyakit yang paling umum yang berhubungan dengan gangguan kesehatan saat bekerja (ILO, 2013). Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) adalah keluhan pada bagian otot skeletal yang dirasakan seseorang mulai dari keluhan yang sangat ringan sampai berat (Cohen *et al.*, 1997). *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) merupakan gangguan kronik pada otot, tendon dan syaraf yang disebabkan penggunaan tenaga secara repetitif, pergerakan yang cepat, penggunaan tenaga yang besar, kontak dengan tekanan, posisi tubuh yang janggal dan atau ekstrim, getaran dan temperatur yang rendah (ILO, 2013). Menurut Tarwaka (2004) keluhan ini terjadi apabila otot menerima beban statis secara berulang dalam waktu lama sehingga menyebabkan kerusakan pada otot, syaraf, persendian, kartilago dan discus

intervertebralis.

*Musculoskeletal Disorders* (MSDs) tentunya lebih banyak terjadi pada sektor industri. Risiko tinggi juga terjadi pada perawat rumah sakit, pekerja sektor transportasi udara, pertambangan, proses pembuatan makanan, penyamakan kulit dan sektor pembuatan atau manufaktur seperti alat berat, kendaraan, perabotan, alat rumah tangga, elektronik, tekstil, pakaian, dan sepatu (Susan Stock *et al.*, 2005). Menurut *OSH Academy Course* (2000) laporan tentang kejadian MSDs 30-50% berkaitan dengan ergonomi. Masalah ergonomi lebih banyak terjadi pada kondisi pekerjaan dengan mengulangi gerakan yang sama, bekerja di posisi janggal atau statis, mengangkat barang berat, menggunakan kekuatan berlebihan untuk melakukan tugas dan terkena getaran yang berlebihan atau bekerja pada suhu ekstrim (Nurliah, 2012).

Beberapa penelitian sebelumnya telah menjelaskan mengenai hubungan antara tingkat risiko posisi kerja dengan keluhan MSDs pada pekerja. Menurut Budhiman (2015), yang melakukan analisis tingkat risiko ergonomi dengan menggunakan metode REBA, OWAS dan QEC didapatkan hasil bahwa sebagian besar pekerja dengan posisi kerja berdiri di bagian bagesting, pembesian dan pengecoran memiliki tingkat risiko ergonomi tinggi sehingga harus dilakukan perbaikan dengan segera. Hal ini disebabkan karena saat bekerja, banyak posisi kerja yang janggal dan *manual material handling* yang harus dilakukan pekerja.

PT Gold Coin Indonesia adalah salah satu perusahaan pakan ternak yang ada di Indonesia dan berlokasi di Surabaya. Aktivitas utama perusahaan adalah pembuatan pakan ternak dimana dalam proses produksinya melibatkan berbagai bahan mentah, bahan kimia serta mesin produksi yang berpotensi menimbulkan *hazard*. Proses produksi pakan ternak di PT Gold Coin Indonesia meliputi *dumping, weighing, grinding, mixing dan packing*. Dalam proses produksi tersebut terdapat berbagai macam *hazard* seperti *hazard* fisik berupa debu, lingkungan kerja yang panas, dan kebisingan yang timbul akibat dari mesin produksi, *hazard* biologi yang berasal dari bahan baku, *hazard* kimia yang berasal dari bahan untuk campuran formula pakan ternak, *hazard* psikologi misalnya berupa stress kerja serta *hazard* ergonomi berupa postur atau posisi kerja yang janggal.

Postur atau posisi kerja yang janggal timbul karena pekerja pada bagian produksi PT Gold Coin Indonesia banyak melakukan pekerjaan secara manual (*manual handling*) dengan posisi kerja berdiri ataupun posisi kerja kurang ergonomis seperti membungkuk dalam waktu yang lama atau berulang maupun aktivitas memindahkan atau mengangkat beban yang cukup berat. Posisi kerja ini yang kemudian dapat berisiko menimbulkan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pekerja.

Aktivitas *Manual Material Handling* (MMH) yang tidak tepat dapat menimbulkan kerugian bahkan kecelakaan pada karyawan. Akibat yang ditimbulkan dari aktivitas MMH yang tidak benar salah satunya

adalah munculnya keluhan *musculoskeletal disorders* pada pekerja. Selain aktivitas *manual handling*, usia, postur atau posisi kerja, masa kerja, beban kerja dan beberapa faktor lingkungan juga menyebabkan terjadinya keluhan *musculoskeletal disorders* pada pekerja. Keluhan MSDs yang dirasakan oleh pekerja adalah keluhan pada leher, punggung dan kaki yang dirasakan lebih dari 60% pekerja dan sebanyak 83,3% dengan kategori usia lebih dari 35 tahun mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) terhadap aktivitas *manual handling* serta posisi kerja yang tidak ergonomis (Sari EN,2017).

Hasil observasi di bagian produksi PT. Gold Coin Indonesia, dalam melakukan pekerjaannya pekerja banyak melakukan penanganan barang secara manual yaitu mengangkat, mendorong, menarik, membawa barang dengan posisi yang janggal atau tidak ergonomis, dengan frekuensi lebih dari 40 kali dalam sehari dan lama waktu kerja kurang lebih 8 jam sehari. Beban saat aktivitas *manual material handling* rata-rata 280 kg setiap hari dan terkadang aktivitas tersebut dilakukan seorang diri oleh pekerja, sehingga menyebabkan keluhan (rasa nyeri) pada bagian tubuh pekerja.

Hasil survey awal dan wawancara langsung terhadap 20 pekerja di bagian produksi menggunakan kuisisioner *Nordic Body Map* (NBM) didapatkan bahwa semua pekerja menyatakan sering mengalami keluhan berupa nyeri otot dan badan terasa pegal setelah melakukan pekerjaannya, bahkan terdapat beberapa keluhan tentang rasa nyeri yang tidak hilang walaupun telah beristirahat, Bagian tubuh yang paling banyak dikeluhkan

sakit atau nyeri adalah bahu, punggung, pinggang dan pergelangan tangan., sehingga perlu untuk dilakukan penelitian mengenai faktor yang berhubungan dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada pekerja bagian produksi di PT Gold Coin Indonesia.

## 1.2 Kajian Masalah

Kajian masalah dalam penelitian ini akan dianalisis berdasarkan teori *Loss Causation Model Bird and Germain* tahun 1992. Teori ini dipilih karena dapat menggambarkan tentang urutan faktor penyebab insiden hingga kerugian akibat insiden tersebut, dalam hal ini insiden yang terjadi adalah adanya keluhan kesehatan yaitu *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pekerja bagian produksi di PT Gold Coin Indonesia. Faktor penyebab terjadinya insiden dan kerugian dimulai dari faktor manajemen, yaitu lemahnya kontrol manajemen. Lemahnya kontrol manajemen juga mendukung faktor penyebab dasar (*basic cause*), yaitu *personal factor* (faktor individu) dan *job factor* (faktor pekerjaan). *Personal factor* (faktor individu) adalah faktor yang melekat pada diri seorang pekerja seperti usia, status gizi, masa kerja dan kesegaran jasmani. *Job Factor* (faktor pekerjaan) meliputi iklim kerja dan beban kerja. Faktor penyebab dasar adalah penyebab dibalik adanya penyebab langsung (*immediate cause*) Faktor penyebab langsung timbulnya keluhan MSDs dalam penelitian ini adalah *substandard condition* berupa *layout* atau stasiun kerja serta *substandard practice* berupa postur atau posisi kerja yang berisiko. Postur kerja yang berisiko akan dinilai menggunakan metode *Rapid Entire Body*

*Assesment* (REBA).

Berdasarkan hasil observasi, penanganan barang secara *manual handling* merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap timbulnya keluhan muskuloskeletal. Studi pendahuluan yaitu berupa penilaian risiko postur kerja menggunakan metode REBA dan penilaian keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) menggunakan kuisisioner *Nordic Body Map* (NBM) pada 20 pekerja di bagian produksi PT. Gold Coin Indonesia. Penilaian risiko postur kerja menggunakan metode REBA memberikan gambaran sebanyak 12 pekerja (60%) memiliki postur kerja dengan tingkat risiko sedang dan 8 orang (40%) memiliki tingkat risiko tinggi. Kuisisioner NBM menunjukkan hasil bahwa seluruh responden mengalami keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dengan tingkat risiko yang berbeda. 8 pekerja (40%) memiliki tingkat risiko rendah, 1 orang (5%) dengan tingkat risiko sedang, dan 11 orang (55%) dengan tingkat risiko tinggi. Para pekerja tersebut mengaku mengalami keluhan terutama pada pinggang, bahu, punggung dan pergelangan tangan.

Pekerjaan yang dilakukan dengan posisi statis dapat menyebabkan timbunan asam laktat dalam otot sehingga otot lebih mudah mengalami kelelahan. Hal ini sesuai dengan penelitian Ulfah, dkk (2014) yang menjelaskan bahwa munculnya rasa lelah pada pekerja tembakau sebagai akibat dari pekerjaan yang dilakukan dengan postur statis pada tubuh bagian bawah dan mengalami gerakan berulang (*repetitive*) pada bagian tangan.

Pada saat dalam posisi statis, tubuh akan mengalami penyumbatan aliran darah sehingga mengakibatkan kekurangan oksigen dan glukosa dari darah pada bagian tersebut. Selain itu tubuh akan menghasilkan asam laktat yang dapat menyebabkan rasa nyeri. Otot tidak bisa bekerja secara alamiah apabila seseorang bekerja dengan postur yang tidak alamiah, hal tersebut menyebabkan otot memerlukan kekuatan lebih untuk menjalankan tugasnya, sehingga memicu kelelahan dan ketegangan pada otot dan tendon (Andreani dkk, 2013).

Menurut Tarwaka, (2004) keluhan pertama biasanya dirasakan pada umur 35 tahun dan tingkat keluhan akan terus meningkat sejalan dengan bertambahnya umur. efek panas terhadap manusia dapat menyebabkan kelainan atau gangguan kesehatan yang berupa gangguan performansi kerja, dehidrasi, *heat rash*, *heat cramps*, *fainting*, dan *heat exhaustion*. Gangguan kesehatan akibat panas dapat timbul apabila tubuh kehilangan cairan 5% atau lebih. Carter, dkk (2006) dalam Andayani, dkk (2013) menyatakan bahwa pekerja dalam lingkungan panas yaitu 3 jam dalam suhu 45°C dan dalam keadaan hipohidrasi, mengalami pengurangan kecepatan aliran darah dalam otak yang menimbulkan perasaan akan jatuh dalam posisi berdiri.



### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan kajian masalah yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Faktor apa saja yang berhubungan dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pekerja bagian produksi di PT Gold Coin Indonesia?”

### 1.4 Tujuan Penelitian

#### 1.4.1 Tujuan Umum

Menganalisis faktor yang berhubungan dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pekerja bagian produksi di PT Gold Coin Indonesia

#### 1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi faktor individu (*personal factor*) yang meliputi usia, status gizi, masa kerja dan kesegaran jasmani pada pekerja bagian produksi di PT. Gold Coin Indonesia
2. Mengidentifikasi faktor pekerjaan (*job factor*) yang meliputi iklim kerja dan beban kerja di PT Gold Coin Indonesia
3. Mengidentifikasi postur kerja di PT Gold Coin Indonesia
4. Menganalisis hubungan antara faktor individu (*personal factor*) yang meliputi usia, status gizi, masa kerja dan kesegaran jasmani dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada pekerja bagian produksi di PT Gold Coin Indonesia
5. Menganalisis hubungan antara beban kerja dan postur atau posisi kerja

dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada pekerja bagian produksi di PT Gold Coin Indonesia

6. Menganalisis faktor yang paling dominan berhubungan dengan peningkatan keluhan MSDs pada pekerja bagian produksi di PT Gold Coin Indonesia.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

1. Menambah pengetahuan, pengalaman dan wawasan di lapangan kerja mengenai dunia kerja khususnya mengenai bidang K3 di perusahaan.
2. Membandingkan ilmu yang diperoleh dengan penerapannya di perusahaan.
3. Sebagai sarana latihan dan penerapan ilmu pengetahuan perkuliahan khususnya dalam bidang K3 di perusahaan.

### **1.5.2 Manfaat Terapan**

1. Merupakan sarana untuk menjembatani antara perusahaan atau instansi dengan lembaga pendidikan untuk bekerjasama lebih lanjut baik bersifat akademis maupun non akademis.
2. Pengembangan kemitraan antara FKM UNAIR dengan PT Gold Coin Indonesia untuk kegiatan penelitian dan pengembangan dibidang Kesehatan dan Keselamatan Kerja.