

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Industri kreatif saat ini menjadi peluang usaha yang meningkatkan perekonomian Indonesia khususnya bagi masyarakat sekitar. Tentunya hal ini membuka lapangan kerja untuk masyarakat sekitar. Manusia merupakan sumber daya yang sangat pengaruh sebagai tenaga kerja produksi secara manual. Manusia memiliki sifat yang fleksibel pada gerak dan ruang yang terbatas dalam penanganan material. Apabila operator mudah lelah maka hasil kerja yang dilakukan oleh operator akan mengalami penurunan dan tidak sesuai dengan harapan. (susihono, 2012).

Organisasi bisnis dikategorikan menjadi 2 bagian berdasarkan output yang dihasilkan, yaitu organisasi bisnis yang menghasilkan barang (*goods*) dan organisasi bisnis yang menghasilkan jasa (*service*). Perusahaan penghasil barang atau jasa tersebut berkembang dengan cukup baik di Indonesia. Organisasi bisnis penyedia jasa (*service*) ada di semua sektor industri yang berkembang di Indonesia, sejalan dengan perkembangan industri manufaktur. Salah satu usaha jasa yang mengalami perkembangan signifikan di Indonesia saat ini adalah usaha jasa percetakan sablon karung. Dijaman sekarang percetakan mulai berkembang sangat pesat, baik manual maupun modern. Percetakan manual zaman sekarang masih menggunakan tenaga manusia yaitu dengan menggunakan alat *screen*, yaitu sejenis alat penyaring yang berbentuk tipis kotak dan datar. Percetakan modern sekarang sudah meminimalisir tenaga manusia, digantikan dengan printer khusus yang disambungkan ke komputer printer bisa langsung mencetak gambar di karung.

UD. Eka Jaya merupakan salah satu perusahaan jasa yang bergerak di bidang percetakan sablon karung plastik di Jl. Medangan, Metatu, Benjeng, Gresik 61172. Jasa percetakan yang ditawarkan oleh perusahaan adalah berbagai jenis karung plastik dari jenis karung ukuran 5 Kg sampai 25 Kg, masih menggunakan cara manual. Cara operator mengerjakan sablon karung plastik di

UD. Eka Jaya adalah mempersiapkan peralatan sablon (rakel, cat, karung), karung diletakkan diatas meja sablon, tuang cat diatas screen yang ada gambarnya, Tarik rakel secara horizontal sambil ditekan.

Proses percetakan sablon karung dapat dilihat di gambar 1.1 yang didapat pada saat observasi awal. Gambar 1.1 adalah gambar sablon karung.



Gambar 1.1 Proses percetakan sablon karung di UD.Eka Jaya

Proses manual pada percetakan sablon karung menyebabkan kelelahan yang berlebihan pada pekerja. Berdasarkan identifikasi awal diketahui keluhan pekerja berupa potensi rasa sakit di bagian tubuh. Nordic Body Map (NBM) merupakan suatu metode yang bisa digunakan dalam mengidentifikasi keluhan atau sakit ketika melakukan aktivitas pekerjaan.

Proses manual disini adalah mulai dari operator mengambil bahan baku digudang sampai menata hasil sablon atau finish produk ke gudang finish good dengan tenaga manusia atau manual. Hasil dari sablon karung dapat dilihat di gambar 1.2.



Gambar 1.2 Proses manual penataan produk sablon karung di UD.Eka Jaya

Dari identifikasi awal di UD. Eka Jaya dapat dijabarkan tentang rasa sakit dibagian leher atas, leher bawah, punggung, lengan bawah kiri, lengan bawah kanan, pergelangan tangan kiri, pergelangan tangan kanan. Tabel 1.1 menunjukkan kuisisioner Nordic Body Map (NBM). Kuisisioner NBM disebarakan ke operator sablon karung di UD. Eka Jaya, Detail kuisisioner Nordic Body Map (NBM) dapat dilihat pada lampiran 1.

Tabel 1.1 kuisisioner NBM yang menunjukkan keluhan sakit tertinggi

Lokasi keluhan	Persentase keluhan
Leher atas	80%
Leher bawah	80%
Punggung	60%
Lengan bawah kiri	80%
Lengan bawah kanan	80%
Pergelangan tangan kiri	80%
Pergelangan tangan kanan	80%

Selain data mengenai potensi keluhan rasa sakit menggunakan pendekatan NBM, wawancara tentang potensi penyebab ketidaknyamanan telah dilakukan

terhadap 5 operator percetakan sablon karung. Hasil wawancara diketahui tentang keluhan yang dialami oleh operator percetakan sablon karung di UD. Eka Jaya yang disebabkan oleh pekerjaan yang dilakukan secara berulang-ulang. Gambar aktifitas pensablonan karung yang dilakukan secara berulang-ulang di UD. Eka Jaya dapat dilihat di gambar 1.3



Gambar 1.3 aktifitas pensablonan karung

Dari pekerjaan pensablonan karung yang dilakukan operator secara berulang-ulang sehingga pekerjaan tersebut bisa mengakibatkan kelelahan.

NBM merupakan identifikasi awal dalam menentukan gejala musculoskeletal disorder. Kelemahan dari metode NBM adalah subyektivitas partisipan cukup tinggi, sehingga diperlukan pendekatan ergonomic risk secara lebih obyektif dalam menentukan resiko musculoskeletal disorder. Metode *Rapid Upper Limb Assesment* (RULA) dan *Work Ergonomic Risk Assesment* (WERA) merupakan metode-metode *ergonomy risk* dengan cara perhitungan posisi kerja yang digunakan dalam penelitian ilmiah untuk meneliti aktivitas kerja yang dilakukan tubuh bagian secara manual. Aktivitas-aktivitas RULA yang meliputi postur leher, punggung dan tubuh bagian atas sejalan dengan fungsi otot dan

beban eksternal yang ditopang oleh tubuh (Bintang A, 2017). Aktivitas-aktivitas yang meliputi postur kerja WERA meliputi pergelangan tangan, bahu, leher, punggung, kaki, kekerasan, getaran, stress kontak dan durasi tugas (Rista Setyowati, 2017).

Berdasarkan identifikasi permasalahan diatas, dapat disimpulkan dalam penelitian ini mempunyai tujuan untuk menentukan posisi gerakan kerja menggunakan pendekatan ergonomic risk RULA dan WERA dan selanjutnya mengevaluasi dan menganalisis sikap postur kerja yang dapat menimbulkan musculoskeletal disorder.

Keluhan muskuloskeletal adalah gangguan otot rangka atau kerusakan pada saraf, otot, ligament, tendon, kartilago, persendian, dan discus intervertebralis. Kerusakan pada otot bisa berupa ketegangan otot, inflamasi, dan degenerasi. Memar, patah, mikro faktor, atau terpelintir merupakan kerusakan yang terjadi pada tulang (Merulalia, 2010). Musculoskeletal disorder merupakan kerusakan pada bagian otot skeletal yang disebabkan otot yang sering menerima beban secara berulang dan terus menerus dalam jangka waktu yang lama bisa menyebabkan keluhan yang berupa kerusakan pada sendi, ligament dan tendon (Rizka, 2012).

## **1.2 Perumusan Masalah**

Bagaimana analisis postur tubuh ketika melakukan aktivitas kerja penyablonan karung berdasarkan metode RULA dan WERA pada proses percetakan sablon karung di UD. EKA JAYA.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi postur kerja tubuh di UD.EKA JAYA dengan pendekatan RULA dan WERA.
2. Menghitung postur kerja yang beresiko dengan menggunakan metode RULA dan WERA.
3. Mengusulkan perbaikan postur dan gerakan kerja dengan pendekatan RULA dan WERA.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Mengetahui postur kerja tubuh di UD.EKA JAYA dengan pendekatan RULA dan WERA.
2. Mengetahui nilai postur kerja yang beresiko dengan menggunakan metode RULA dan WERA.
3. Mengetahui usulan perbaikan postur dan gerakan kerja dengan pendekatan RULA dan WERA.

#### **1.5 Batasan Masalah**

1. Data penelitian diperoleh langsung dari proses operator saat aktivitas penyablonan karung.
2. Data pengamatan didapat dari 5 operator sablon karung
3. Penelitian ini hanya berupa usulan agar bisa meminimalkan resiko cedera otot yang dialami operator.
4. Penelitian ini hanya untuk meneliti perbaikan postur kerja dan penambahan fasilitas kerja pencetak sablon karung.

#### **1.6 Asumsi**

1. Tidak ada perubahan kebijakan selama penelitian berlangsung.
2. Tidak ada pergantian operator selama penelitian berlangsung.

#### **1.7 Sistematika Penulisan**

Penulisan laporan pada tugas akhir ini mengikuti uraian-uraian yang diberikan setiap bab untuk mempermudah pembahasannya.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan permasalahan serta perumusan masalah yang melatar belakangi penulisan ini. Selain itu diungkapkan pada tujuan penelitian, manfaat, batasan masalah, asumsi dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan penelitian ini.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Tinjauan pustaka berisi tentang konsep-konsep dan teori-teori Ergonomi, Nordic Body Map, RULA, dan WERA yang mendukung penelitian serta mendasari metode-metode yang dipakai dalam pemecahan permasalahan.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Metodologi penelitian membahas tentang Ergonomi, Nordic Body Map, RULA, dan WERA yang menjelaskan langkah-langkah penelitian mulai dari identifikasi masalah sampai dengan kesimpulan atau saran terhadap pemilik atau pengelola objek penelitian.

## **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Dalam bab ini berisi tentang data-data yang diperlukan yang selanjutnya akan diproses melalui pengolahan data untuk menyelesaikan masalah penelitian.

## **BAB V ANALISIS DAN INTERPRETASI HASIL**

Dalam bab ini berisi tentang analisis hasil pengolahan data dan perancangan metode kerja yang didapat dari rekomendasi perbaikan sikap kerja menggunakan pendekatan RULA dan WERA.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan berisi pokok hasil penelitian dan uraian singkat hasil analisa yang dilakukan dan menjawab tujuan penelitian. Saran yang dibahas dalam penelitian ini adalah saran untuk perusahaan dan saran bagi penelitian selanjutnya yang tertarik untuk meneliti permasalahan ergonomi risk.