

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan Teknologi dalam dunia industri semakin berkembang, untuk itu perlu adanya persiapan sumberdaya manusianya pada Negara Indonesia agar tidak tertinggal oleh Negara-negara lain dan mampu bersaing dalam menghadapi era persaingan bebas ini. Karena dalam era globalisasi ini hanya mereka yang mampu berkompetisi yang akan bertahan. Sehubungan dengan hal itu perguruan tinggi sebagai tempat untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, berkepribadian mandiri, dan memiliki kemampuan intelektual yang baik.

Postur kerja ataupun posisi tubuh selama melakukan aktivitas kerja yang berhubungan dengan rancangan area kerja. Berbagai kondisi dari pekerja yang tidak ergonomis bisa menimbulkan postur kerja yang tidak efisien seperti duduk, membungkuk, jongkok dan sebagainya. Kebutuhan energi meningkat pada saat tubuh bekerja dalam posisi canggung. Postur canggung menimbulkan lelah pada tubuh dikarenakan perpindahan tenaga dari otot ke jaringan rangka tidak efisien. Kondisi aktivitas yang termasuk postur canggung adalah proses kerja yang berulang dalam waktu lama, berputar (*twisting*), memiringkan badan, berlutut, jongkok, memegang dalam kondisi statis dan menjepit dengan tangan. Postur ini melibatkan level dan rasa sakit di bagian tubuh operator yang menimbulkan risiko cedera *musculoskeletal*.

Perancangan Metode kerja dan tempat kerja harus mempertimbangkan postur tubuh dalam melakukan aktivitas kerja. Metode kerja dan tempat kerja yang di rancang ataupun di desain harus membuat pekerja memiliki postur kerja yang *ergonomic* saat melakukan aktivitas kerjanya. Tanpa adanya postur tubuh *ergonomic*, bisa menimbulkan pekerja bekerja dalam postur tubuh yang tidak efisien. Dalam melakukan aktivitas kerja sering kali melakukan pekerjaan dalam jangka waktu yang lama. Melakukan suatu pekerjaan dalam jangka waktu yang lama tanpa didukung oleh postur tubuh yang efisien menyebabkan cedera pada pekerja, yaitu *musculoskeletal disorders* (MSDs).

*Musculoskeletal disorders* merupakan cedera atau gangguan yang dapat mempengaruhi pergerakan tubuh manusia atau sistem muskuloskeletal, seperti otot, ligamen, dan lain-lain (*Ergomics Plus*, n.d.) [3]. Apabila pekerja mengalami cedera, bukan hanya pekerja yang dirugikan, tetapi juga pihak perusahaan akan dirugikan, karena pekerja tidak bisa bekerja atau tidak maksimal dalam melakukan pekerjaannya. Pengukuran tingkat faktor resiko adalah alat pencegahan MSDs yang penting (Chiasson et.al, 2015). [2]

Penilaian risiko kerja dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA). Menurut Briansah (2018) [1], *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) adalah sebuah metode untuk menilai postur tubuh, gaya, dan gerakan suatu aktivitas kerja yang berkaitan dengan kegunaan anggota tubuh bagian atas (*upper limb*). Metode ini dikembangkan untuk menyelidiki resiko kelainan yang akan dialami oleh seorang pekerja dalam melakukan aktivitas kerja yang memanfaatkan anggota tubuh bagian atas (*upper limb*). Pada Penelitian ini akan menggunakan metode RULA (*Rapid Upper Limb Assesment*. RULA merupakan suatu metode penelitian postur untuk menginvestigasi gangguan pada anggota badan bagian atas. Peneliti menggunakan RULA karena dapat menganalisis yang dapat dilakukan sebelum dan sesudah melakukan intervensi untuk menggambarkan atau memperlihatkan efektivitas dari pengendalian yang telah dilaksanakan. Selain itu, metode RULA yang digunakan dapat menganalisis setiap anggota tubuh secara spesifik, terdapat nilai positif untuk masing-masing posisi kerja dan dapat digunakan menganalisis posisi kerja duduk atau tidak berpindah tempat sehingga didapatkan hasil yang *valid* dan *reliable*.

UMKM adalah salah satu unit/perusahaan dalam skala kecil yang bergerak dalam bidang industri tertentu. Biasanya usaha ini hanya menggunakan satu atau dua rumah sebagai produksi, administrasi dan pemasaran sekaligus secara bersamaan. bila dilihat dari modal usaha dan jumlah tenaga kerja yang diserap tentu lebih sedikit dari pada perusahaan-perusahaan besar pada umumnya. Semakin berkembang pesatnya bisnis di Indonesia membuat orang-orang yang memiliki jiwa *interpreneur* tidak ragu untuk membuka UMKM.

UMKM Es Degan Ijo merupakan pengolahan air kelapa yang berada di Jl Jendral Sudirman Kepanjen, Ketawang Ngadilangkung, Kecamatan Kepanjen, Kabupaten Malang. Usaha ini memproduksi es kelapa dimana proses pengambilan air kelapa pada UMKM “Es Degan Ijo” terdiri dari beberapa tahap seperti mengupas kulit kelapa bagian luar atas dan bawah, mengupas bagian luar atas kelapa untuk diambil air kelapa, setelah air sudah keluar tahap selanjutnya memotong kelapa menjadi dua bagian untuk diambil daging kelapa. Selain itu kendala yang sering dialami oleh pengusaha “Es Degan Ijo” ini terletak pada saat proses pengambilan air kelapa yang masih dilakukan dengan cara tradisional menggunakan tangan dan bantuan parang.



*Gambar 1.1* Pemotongan Kelapa Manual Menggunakan Parang

Dalam keadaan seperti ini metode kerja yang diberikan oleh UMKM Es Degan “ EsDegan Ijo” kurang tepat, sehingga pekerja sering mengeluh kelelahan di bagian punggung saat bekerja lalu membutuhkan banyak tenaga dan waktu yang relatif lama. Keluhan yang sering terjadi adalah kelelahan pada bagian tubuh pekerja diantaranya leher bagian belakang, punggung, pinggang, kaki, tangan dan telapak tangan. Hal ini akan menimbulkan kecelakaan otot yang disebabkan oleh ketidaknyamanan dan menghambat produktivitas. Oleh sebab itu, perlu dilakukan perancangan perbaikan kerja yang ergonomis agar pekerja merasa nyaman dan produktivitas meningkat.

Perbaikan yang akan dilakukan pada UMKM Es Degan “ Es Degan Ijo” ini, yaitu dengan membuat inovasi sebuah mesin yang bertujuan mengurangi tingkat kelelahan dan mengefisienkan waktu yang digunakan. Inovasi yang digunakan adalah Mesin Pengupas dan Pembelah Kelapa, yang berfungsi dalam proses pengambilan air kelapa, agar proses produksi lebih cepat.

Pembuatan perancangan mesin Pengupas dan Pembelah Kelapa ini menggunakan pendekatan ergonomi dan antropometri. Dimana suatu sistem kerja harus disesuaikan dengan peranan dan fungsi dari komponen-komponen yang terlibat seperti manusia dan lingkungan fisik kerja. Dalam perancangan mesin tersebut perlu memperhatikan ukuran yang ergonomis sesuai kebutuhan konsumen, memastikan kekuatan, kenyamanan, keselamatan dan kesehatan kerja dalam waktu yang lama saat mesin digunakan, serta pemilihan bahan baku atau material yang sesuai dengan kondisi penggunaannya agar layak digunakan. Selain itu penggunaan antropometri yang berhubungan dengan dimensi manusia juga diperlukan dalam perancangan mesin

tersebut, dimana dimensi manusia berfungsi dalam pencarian keserasian mesin dengan manusia yang menggunakannya, dapat berpengaruh dalam merubah posisi serta kenyamanan kerja dan berpengaruh terhadap waktu bahan produksi dan output untuk penyelesaian pengupasan dan membelah kelapa.

## **1.2 Permasalahan**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menilai Postur Kerja Pekerja Tubuh Pengupas Kelapa dengan Menggunakan Metode Rapid Uper Limb Assement (RULA) UMKM Es Degan Ijo?
2. Bagaimana menentukan data Antropometri digunakan sebagai perbaikan postur kerja pada pekerja UMKM Es Degan Ijo

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah tersebut, maka ditetapkan tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan Postur Kerja Pekerja Tubuh Pengupas Kelapa dengan Menggunakan Metode *Rapid Uper Limb Assement* (RULA) UMKM Es Degan Ijo
2. Menentukan dimensi data Antropometri pada mesin Pengupas Kelapa UMKM Es Degan Ijo

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari analisa postur tubuh pekerja Pada UMKM pada bagian Postur Kerja Pekerja Tubuh Pengupas Kelapa dengan Menggunakan Metode *Rapid Uper Limb Assement* (RULA) adalah sebagai berikut :

1. Memberikan pengalaman dalam memperbaiki dan menyelesaikan permasalahan Pada UMKM khususnya dibagian perbaikan postur kerja.
2. Memberikan usulan perancangan mesin dan masukan mengenai metode kerja yang ergonomis guna mengurangi tingkat keluhan rasa sakit pada bagian tubuh pekerja dan meningkatkan produktivitas pekerja.

## **1.5 Batasan Masalah**

Berdasarkan berbagai permasalahan tersebut perlu adanya pembatasan masalah karena keterbatasan penulis dalam upaya meneliti masalah tersebut dilaksanakan di UMKM pada bagian es degan ijo.

1. Objek penelitian merupakan pekerja bagian Pengupas Kelapa.
2. Penelitian dilakukan pada jam kerja efektif yaitu 6 jam pada hari Senin sampai dengan hari Jumat.

3. Sumber data (informasi) penelitian ini adalah pekerja UMKM Es Degan Ijo.
4. Pembahasan hanya mengenai analisa postur tubuh kerja dengan menggunakan metode *Rapid Upper Limb Assesment* (RULA)

