

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada bidang industri peranan manusia masih dibutuhkan sebagai sumber tenaga, khususnya pada industri yang kecil dan menengah. Terdapat banyak sebab mengapa tenaga manusia penting didalam dunia industri. Fleksibilitas gerakan yakni sebab kuat menggunakan tenaga manusia khususnya pada agenda penanganan bahan material dengan manual dimana beban kerja yang terbilang ringan. Agenda penanganan bahan material dengan manual meliputi pengangkatan, penurunan, mendorong, menarik serta membawa yakni asal utama adanya keluhan karyawan di industri (Reba et al., 2020).

Aktifitas kerja secara manual dapat berakibat terhadap kesehatan pekerja. Kondisi Kesehatan para pekerja jadi suatu faktor yang terbilang sangat penting untuk suatu organisasi perusahaan, sebab pekerja yang memiliki kondisi tubuh yang sehat dapat membantu perusahaan meraih tujuan yang sudah ditetapkan, dan ketika kondisi kesehatan tubuh pekerja mengalami penurunan, maka dapat mengakibatkan penurunan produktivitas tenaga kerja pada organisasi di perusahaan tersebut.(Prasena, 2021)

Namun pada saat ini masih banyak juga pekerja yang tak sadar akan pentingnya menjaga kesehatan tubuhnya. Pekerja lebih fokus hanya pada kemudahan mendapatkan pekerjaan untuk menyelesaikan tanpa memberi perhatian pada kesehatan tubuhnya. Syarat yang harus diperhatikan saat bekerja

salah satunya ialah kondisi postur ketika bekerja di tempat kerja. Postur tubuh yang tak ergonomis bisa sebabkan rasa tidak nyaman di beberapa bagian anggota tubuh serta cedera otot. Klaim ini didorong oleh riset Lindawati dan Mulyono, yang menyatakan bahwa postur pekerja yang mengambil posisi lebih dari normal secara konsisten sangat berisiko, yang dapat mengalami gangguan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* (Lindawati & Mulyono, 2019). MSDs yaitu keluhan bagian otot, ligamen, saraf, tendon, serta sendi. Gejala itu dikarenakan oleh pekerjaan yang berulang serta kronis misalnya beban kerja, postur dan durasi kerja yang statis. Pertanda MSDs seperti keluhan nyeri, mati rasa, gemetar, bengkak serta terbakar (Prasena, 2021).

Untuk mengurangi keluhan MSDs maka diperlukan perbaikan metode kerja serta dengan menggunakan fasilitas kerja yang sesuai. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurlinda Dwi Hardianti Pratiwi dan Mutia dengan adanya fasilitas kerja seperti troli dan konveyor yang ergonomi bisa membetulkan sikap tubuh dan meminimalisir adanya resiko cacat di bagian otot, kerangka tubuh, dimana sebelum adanya perancangan diperoleh resiko MSDs dengan memakai teknik NBM ialah tinggi, tetapi sesudah adanya perancangan alat bantu troli dan konveyor yang ergonomi didapatkan resiko MSDs menjadi rendah (Dwi et al., 2019; Tambunan & Zetli, 2020). Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Devi Mandriana Siahaan, yang mana resiko MSDs yang diperoleh dengan teknik NBM yaitu sedang, dan perlu di lakukan tindakan perbaikan, sebab diperlukan adanya perancangan alat bantu yakni kursi yang bisa meminimalisir terjadinya resiko MSDs (Tambunan & Zetli, 2020).

Walaupun tenaga kerja tersebut belum sampai sakit parah (celaka) dan masih dapat masuk kerja, suatu pertimbangan yang tepat, cerdas dan dapat mencapai kesuksesan seharusnya mempertimbangkan kaidah ergonomis, agar terjadi keserasian yang baik antara kemampuan dan batasan manusia dengan mesin dan lingkungannya (Hamdy, 2018).

PT. Team - Metal Indonesia (TMI) merupakan salah satu perusahaan yang berinvestasi di Kota Batam yang berlokasi di Kawasan Bintang Industrial Park II Tanjung Ugang. Perusahaan ini merupakan perusahaan multinasional Singapura yang dibawah oleh kepemilikan PT. Team – Metal (S) yang bergerak dalam bidang industri pembuatan Komponen *Mekanikal, Electrical*, dan *Sub Assy Modular* melalui berbagai proses menggunakan mesin. Keberadaan perusahaan tersebut diharapkan dapat memberi sumbangsih yang berarti terhadap peningkatan pertumbuhan perekonomian dan pembangunan daerah melalui peningkatan kesempatan kerja dan pendapatan pemerintah setempat, khususnya daerah Kota Batam dan Kepulauan Riau umumnya. Salah satunya dengan cara perencanaan dan proses produksi yang benar dan pengiriman barang yang tepat waktu (*delivery on time*).

Pada perusahaan ini terdiri dari beberapa departemen yang menggunakan proses *machining* seperti departemen *hmlv, milling, auto lathe, chucker lathe*, dan *sod*. Pada proses *machining* yang menggunakan *colland* sebagai pelumas dan pendingin, material yang telah di proses harus di lakukan pencucian (*washing*) terlebih dahulu sebelum di *packing*. Pada kegiatan *washing*, material yang telah diproses dari mesin ditangani secara manual oleh pekerja, dimulai dengan

mengangkat air, menuangkan air ke dalam ember, melakukan pencucian(*washing*) dan mengeringkan material masih dilakukan secara manual. Pekerjaan ini dilakukan secara repetitif setiap harinya oleh pekerja. Sehingga pada kondisi ini postur tubuh selalu berubah dari menunduk, membungkuk, mencondongkan tubuh, yang cukup lama lebih dari sekali yang terjadi setiap hari.

Berdasarkan survey yang dilakukan peneliti, terlihat pekerja melakukan pekerjaan manual mengangkat air menggunakan jerrigen dengan berat mencapai 25 kg. Berat angkat yang dilakukan pekerja melebihi batas angkat normal, Sedangkan standar berat berdasarkan lembaga *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) menyatakan batas aman beban angkat maksimum adalah 23kg. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pekerja, didapat adanya keluhan pada pekerja setelah menyelesaikan pekerjaan, mereka merasakan sakit di bahu, leher, paha dan pinggang. Ini berakibat terhadap penurunan kinerja karyawan sehingga kualitas produk menjadi menurun. Dimana data yang didapat dari pihak perusahaan yaitu masih seringnya terjadi permasalahan *quality* pada produk, seperti rusaknya permukaan produk, sulitnya karyawan melakukan visual *quality* produk, dan terjadi penumpukan produk di dalam box pencucian(*washing*) yang mengakibatkan produk saling berbenturan dan menjadi rusak.

Karena adanya kondisi *non-ergonomis* di tempat kerja yang dapat membahayakan kondisi pekerja dalam menghadapi risiko seperti cedera MSDs, maka sangat penting untuk merancang tempat kerja pada proses pencucian material untuk memperbaiki postur kerja. Rancangan tempat kerja tersebut berdasarkan prinsip ergonomis dengan pendekatan antropometri seperti analisa postur kerja

dengan pemakaian kuesioner NBM dan metode REBA. Maka judul penelitian ini adalah **“PERANCANGAN FASILITAS KERJA PADA PROSES WASHING MATERIAL DI PT. TEAM METAL INDONESIA”**

1.2 Identifikasi Masalah

Penjelasan latar permasalahan sebelumnya, muncul bermacam persoalan yang bisa diidentifikasi pada riset yakni:

1. Proses pencucian(*washing*) material khususnya di departemen *chuker lathe* masih dilakukan secara manual.
2. Beban angkat melebihi batas normal pengangkatan yaitu mencapai 25 kg.
3. Adanya keluhan MSDs yang dirasakan oleh karyawan pada proses pencucian(*washing*) material khususnya di departemen *chuker lathe*.

1.3 Batasan Masalah

Pada riset ini, diperlukan adanya rancangan batasan masalah yang tujuannya supaya arahan riset ini tertuju pada tujuan utama. Oleh sebab itu, berikut terdapat batasan permasalahan pada riset yakni :

1. Dan perancangan ini hanya dilakukan pada proses *washing* material di departemen *chuker lathe*.
2. Penelitian ini berfokus pada postur kerja pada proses *washing* material yang telah diproses dari mesin, berdasarkan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) dan identifikasi keluhan MSDs dilakukan dengan menggunakan kuesioner NBM (*Nordic Body Map*)

3. Perancangan fasilitas kerja tersebut hanya di tahapan desain dan tidak mempertimbangkan biaya perancangan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasar penjelasan latar permasalahan tersebut, sehingga diperoleh suatu rumusan permasalahan riset ialah :

1. Berapa besaran tingkat keluhan MSDs yang dirasakan pekerja pada proses *washing* material di PT. Team Metal Indonesia?
2. Bagaimana penilaian postur kerja dengan menggunakan REBA?
3. Bagaimana bentuk rancangan fasilitas kerja yang ergonomis teruntuk meminimalisir adanya keluhan MSDs?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun maksud riset ini ialah teruntuk mengerti:

1. Terdapat adanya keluhan apa saja yang pekerja rasakan dalam agenda tahapan *washing* material di PT. Team Metal Indonesia.
2. Penilaian postur kerja dengan menggunakan metode REBA.
3. Seperti apa rancangan fasilitas kerja yang ergonomis, yang bisa meminimalisir adanya keluhan MSDs.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Mamfaat Teoritis

1. Bagi Pembaca, riset ini bisa jadi sumber literatu untuk memperluas wawasan tentang analisa ergonomi dengan mempergunakan pendekatan antropometri dan REBA.
2. Bagi penulis Penelitian ini di harapkan bisa menambah kemampuan serta wawasan ilmu pengetahuan dan juga pengembangan materi teori ergonomi yang sudah dipelajari.

1.6.1 Mamfaat Praktis

Kegunaan praktis riset hendaknya bisa memberi manfaat dan masukan dalam bidang teknik industri teruntuk tambahan asal info berbagai teori yang ada tentang ergonomi dan perancangan fasilitas kerja. Adanya riset ini bisa jadi sumber dasar acuan serta referensi untuk penulis riset kedepannya.

2. Bagi PT. Team Metal Indonesia. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan untuk memecahkan masalah dalam proses *washing* material, dengan memperbaiki postur kerja yang salah di harapkan kedepannya dapat meminimalisir tingkat keluhan pekerja.
3. Bagi UPB. Hasil riset ini harapannya bisa jadi materi referensi serta acuan dasar mahasiswa di bidang teknik industri. Bisa juga dijadikan sumber referensi yang mendukung pada pengembangan riset terbaru di masa mendatang.