

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Manusia memiliki peran yang sangat penting dalam sektor industri, karena manusia merupakan salah satu sumber daya yang dapat menentukan keberhasilan atau kegagalan suatu perusahaan. Manusia menjadi salah satu bagian dari sistem kerja serta aset penting bagi perusahaan, sebab sebagai seorang pekerja, manusia memiliki berbagai sifat, kemampuan, kelebihan, serta keterbatasan dalam menjalankan tugasnya, dimana semua aspek tersebut sangat berpengaruh pada hasil akhir yang dikerjakan.

Penerapan ergonomi juga berperan penting dalam meningkatkan faktor keselamatan dan kesehatan kerja dalam perusahaan, seperti desain sistem kerja yang ergonomis dapat mempengaruhi kinerja karyawan, seperti desain stasiun kerja yang dapat mengurangi ketidaknyamanan pada postur kerja dan desain fasilitas kerja untuk mengurangi kelelahan saat bekerja. Maka dari itu sistem kerja seharusnya dikelola dengan baik guna menciptakan suasana kerja yang efektif, aman, sehat, nyaman dan efisien.


Salah satu aktivitas yang masih didominasi oleh tenaga manusia adalah melakukan kegiatan yang bersifat *manual material handling*, seperti penanganan material di gudang. Aktivitas tersebut dianggap lumrah bagi sebagian perusahaan, dengan alasan pertimbangan ekonomi serta gerakan yang dianggap fleksibel tanpa menghiraukan risiko cedera bahkan kecelakaan kerja yang dialami oleh pekerja dari kegiatan manual tersebut. Jika penanganan *material* dilakukan secara manual dengan cara yang tidak benar, dapat menimbulkan keluhan-keluhan cedera bahkan kecelakaan bagi pekerja yang melakukannya.


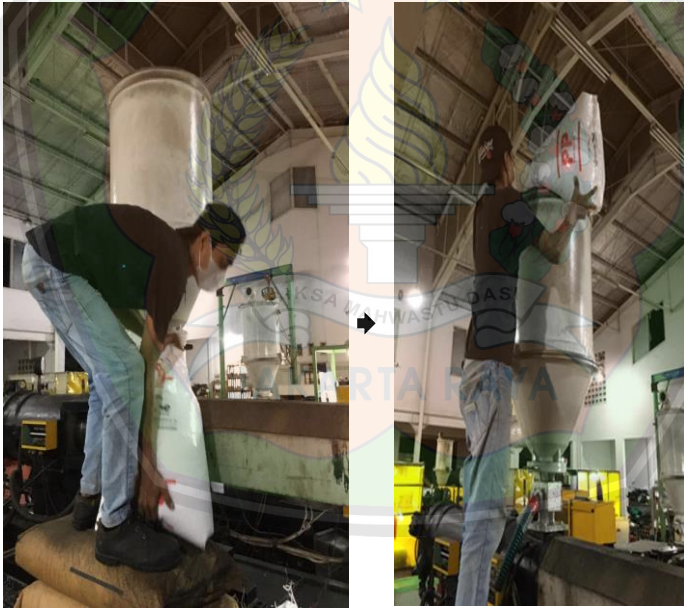
PT KBI merupakan perusahaan yang bergerak dibidang *plastic injection* khususnya pembuatan parts otomotif, elektronik yang berbahan dasar plastik. Perusahaan ini berlokasi di Jl. Masjid Hidayatullah No.22, RT 001/RW.001, Jakasetia, Kecamatan Bekasi Selatan, Kota Bekasi. Meskipun dalam kegiatan produksinya melibatkan beberapa stasiun kerja seperti stasiun gudang dan stasiun

produksi namun aktivitas yang menarik perhatian dalam penelitian ini adalah pada stasiun gudang yaitu dalam kegiatan pengambilan, pengangkatan dan pengisian material ke stasiun produksi yang masih dilakukan secara manual.

Gudang merupakan salah satu stasiun kerja yang berperan penting dalam keberlangsungan proses produksi pada PT KBI sendiri, dimana material akan disimpan dan distribusikan untuk memenuhi kebutuhan produksi. Dalam menjalankan tugasnya para pekerja mixing masih menggunakan tenaganya secara berlebihan dalam proses pemindahan ke 12 stasiun produksi dengan berat 25 kg/sak yang dilakukan selama 8-12 jam kerja. Sehingga para pekerja mixing seringkali mengalami keluhan-keluhan pada bagian tubuh akibat aktivitas *manual material handling*. Berikut merupakan gambar pada saat pekerja mixing melakukan aktivitas penanganan material secara manual:

Tabel 1.1 Proses Kerja Pekerja Mixing Saat Penanganan Material

No	Gambar	Keterangan
1	<p>Pengambilan Material</p> 	<p>Postur punggung pekerja mixing membungkuk saat mengambil material dari lantai dengan posisi kedua lengan berada di bawah level ketinggian bahu</p>

No	Gambar	Keterangan
2	<p data-bbox="432 286 1054 320">Pengangkatan Material Ke Stasiun Produksi</p> 	<p data-bbox="1107 304 1358 719">Postur bahu dan lengan kanan pekerja <i>mixing</i> menahan beban secara statis pada saat memindahkan material ke stasiun produksi.</p>
3	<p data-bbox="400 898 906 931">Pengisian Material Ke <i>Hopper Dryer</i></p> 	<p data-bbox="1107 898 1362 1966">Pekerja <i>mixing</i> harus menaiki mesin injeksi moulding untuk meletakkan material terlebih dahulu dengan jarak 1 meter dari lantai, postur punggung pekerja <i>mixing</i> membungkuk dengan postur berdiri dengan kedua kaki sedikit tertekuk dan kedua lengan menahan beban material saat pengisian material ke dalam <i>hopper dryer</i></p>

(Sumber: PT. KBI, 2023)

Pekerja mixing seringkali melakukan gerakan-gerakan yang tidak ergonomis seperti melakukan gerakan repetitif, serta menahan beban secara statis dalam kurun waktu yang lama dapat menyebabkan keluhan-keluhan cedera otot skletal. Apabila otot menerima beban statis secara berulang dalam waktu yang lama, akan dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligamen dan tendon. Keluhan hingga kerusakan inilah yang biasanya sebut dengan keluhan *Musculoskeletal disorder* (MSDs) atau cedera pada sistem skeletal. (Widya Spalanzani, 2023)

Pada penelitian ini menggunakan beberapa teknik-teknik dan pendekatan ilmu ergonomi seperti Metode OWAS, Kuisisioner *Nordic Body Map* dan *Software Ergofellow*. Alasan pemilihan metode dan instrumen ini yaitu untuk menganalisa dan mengevaluasi serta melakukan penilaian pada bagian tubuh pekerja mixing melalui fokus terhadap punggung, lengan kaki dan berat beban yang diharapkan nantinya bisa mengurangi potensi terjadinya *musculoskeletal disorders* pada tubuh pekerja. Setelah mengidentifikasi, menganalisa dan mengevaluasi postur-postur kerja menggunakan metode OWAS maka akan diketahui postur-postur kerja mana yang perlu diperbaiki. Maka selanjutnya peneliti akan memberikan usulan perbaikan sistem kerja berupa penambahan alat bantu yang berupa desain gambar dengan menggunakan software Sketchup.

Pada sesi wawancara terhadap 5 pekerja mixing yang terdiri dari 2 shift, diketahui bahwa pekerja mixing dalam sekali proses pengangkatan material ke *hopper dryer* memerlukan waktu 5 menit dengan jarak 5 meter dari gudang ke stasiun produksi. Diketahui pada PT KBI memiliki 12 stasiun produksi, maka dalam kurun waktu 7 jam kerja, pekerja mixing harus mengangkat beban material seberat 300 kg/sak.

Untuk mengetahui keluhan-keluhan yang dirasakan pekerja mixing, penulis melakukan wawancara terhadap 5 pekerja mixing berupa beberapa pertanyaan mengenai keluhan pada bagian tubuh yang dirasa sakit/pegal akibat kegiatan pemindahan dan pengangkatan serta pengisian material ke stasiun produksi secara manual. Pada tabel 1.2 di bawah berikut merupakan keluhan secara umum dari 5 Pekerja mixing yang telah diwawancara.

Tabel 1. 2 Data Keluhan Pekerja Mixing

No	Nama Pekerja Mixing	Umur	Lama Bekerja	Aktivitas	Keluhan
1	Asep	28	11 tahun	Pemindahan Material	-Sakit pinggang -sakit pada bahu
2	Hamzah	34	16 tahun	Pemindahan Material	-Sakit pada pinggang -sakit pada lengan
3	Zulkifli	33	7 tahun	Pemindahan Material	-Sakit pada pinggang -sakit pada lengan -Sakit pada lutut -sakit pada betis
4	Sigit	25	4 tahun	Pemindahan Material	-Sakit pada pinggang -sakit pada bahu

(Sumber: PT. KBI, 2023)

Berdasarkan hasil wawancara kepada 5 pekerja mixing, dapat kita ketahui keluhan-keluhan apa saja yang sering dirasakan oleh pekerja *mixing* pada saat melakukan aktivitas pengambilan, pemindahan dan pengisian *material* ke stasiun produksi yaitu sakit pada pinggang (posisi saat mengambil *material* yang akan

diangkat terlalu rendah), sakit pada bahu kanan (postur pengangkatan beban sering dipusatkan pada bahu), dan sakit pada kedua kaki (postur kaki meliputi betis dan dengkul dikarenakan berjalan dan menaiki mesin pada saat pengisian *material* ke stasiun produksi).

Berdasarkan permasalahan yang ada maka penulis memutuskan untuk melakukan penelitian yang berfokus untuk mengidentifikasi postur tubuh pekerja *mixing* pada bagian punggung, lengan, kaki dan berat beban menggunakan metode OWAS serta memberi usulan perbaikan sistem kerja berupa penambahan fasilitas alat bantu guna memperkecil risiko terjadinya keluhan muskuloskeletal pada pekerja *mixing* dan meningkatkan efektivitas pada pekerja.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang di atas teridentifikasi masalah yang terjadi pada departemen warehouse di PT KBI.

1. Adanya keluhan pada bagian tubuh pekerja *mixing* yang diakibatkan dari proses pengambilan, pemindahan dan pengisian material ke stasiun produksi.
2. Belum adanya analisa K3 terkait postur kerja yang ergonomis pada pekerja *mixing* saat proses penanganan material secara manual.
3. Belum adanya alat bantu yang memudahkan pekerjaan pekerja *mixing* secara ergonomi.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang sudah dijelaskan, maka dari itu penulis dapat merumuskan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil dari penilaian postur kerja pada pekerja *mixing* saat proses penanganan material secara manual?
2. Bagaimana usulan perancangan alat bantu yang dibutuhkan operator *mixing* dari hasil analisis metode OWAS?

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan untuk menghindari penyimpangan atau pelebaran topik, sehingga penelitian ini lebih terarah dan mempermudah pembahasan, sehingga tercapainya tujuan penelitian. Beberapa batasan dari masalah ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di bagian gudang untuk mengidentifikasi postur tubuh pekerja *mixing* pada saat proses pengambilan, pemindahan dan pengangkatan *material* dari gudang ke stasiun produksi.
2. Peneliti menggunakan metode OWAS dan Software Ergofellow.
3. Penelitian dibuat tanpa memperhitungkan biaya.
4. Usulan perancangan fasilitas kerja yang dibuat hanya berupa model konseptual yang digunakan untuk pemindahan material dari gudang ke stasiun produksi.

1.5. Tujuan Penelitian

Pada penelitian ini, memiliki tujuan yang ingin dicapai sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil penilaian postur kerja OWAS pada pekerja *mixing* saat proses penanganan material secara manual menggunakan *software ergofellow*.
2. Memberikan usulan perbaikan berupa penambahan alat bantu yang ergonomis berdasarkan penilaian metode OWAS.

1.6. Manfaat Penelitian

Penulis berharap agar penelitian ini bisa memberi manfaat bagi semua pihak, baik itu dari penulis sendiri sebagai mahasiswa yang masih jauh dari kata sempurna, kampus sebagai tempat mencari dan menggali ilmu, dan juga sebagai masukan bagi perusahaan yang menjadi tempat dilakukannya penelitian ini.

1.6.1 Manfaat Bagi Mahasiswa

1. Mahasiswa dapat lebih memahami permasalahan sekaligus mampu untuk menyelesaikannya menggunakan metode ilmiah yang ada.
2. Untuk menambah wawasan pengetahuan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di sekitar lingkungannya.

1.6.2 Manfaat Bagi Universitas

1. Sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.
2. Dapat menjaga hubungan baik antar perusahaan untuk penunjang kegiatan akademik.

1.6.3 Manfaat Bagi Perusahaan

1. Perusahaan dapat mempertimbangkan usulan dari mahasiswa yang telah melakukan penelitian.
2. Dapat memecahkan suatu masalah setelah melihat hasil dari penelitian mahasiswa.

1.7. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada departemen warehouse di PT.KBI yang berlokasi di Jl. Masjid Hidayatullah No.22, RT.001/RW.001, Jakasetia, Kec. Bekasi Selatan, Kota Bekasi, Jawa Barat, dan penelitian ini dilaksanakan selama kurang lebih satu bulan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2023 yang berlokasi di Kota Bekasi.

1.8. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini bertujuan untuk mengetahui isi dari penulisan skripsi ini, maka dari itu penulis merangkai atau sedikit menjelaskan tentang sistematika penelitian ini, diantaranya :

BAB I PENDAHULUAN

Mencakup latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan

masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tempat & waktu penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini terdapat teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang ingin dilakukan dan beberapa penelitian terdahulu untuk menunjang penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan deskripsi tentang bagaimana penelitian ini dilaksanakan dan menjelaskan variabel dari penelitian dan penentuan jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, pengumpulan data, dan analisis data.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan data yang sudah diperoleh sebelumnya untuk melakukannya analisis lebih lanjut menggunakan penerapan metode yang dipilih untuk mengolah data tersebut.

BAB V PENUTUP

Bab berikut berisikan kesimpulan dan saran yang bisa diberikan berdasarkan penelitian yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA