

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri manufaktur di Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan seiring dengan meningkatnya kebutuhan pasar. Salah satu sektor industri yang berperan penting dalam mendukung ketahanan pangan nasional adalah industri pupuk. PT Pupuk Iskandar Muda (PIM) merupakan salah satu produsen pupuk terbesar di Indonesia yang memproduksi berbagai jenis produk pupuk untuk memenuhi kebutuhan pertanian nasional. Meskipun PT Pupuk Iskandar Muda memproduksi pupuk dengan skala besar dan teknologi canggih, pada proses pengantongan untuk aktivitas penyusunan pupuk masih dilakukan secara manual.

Pengantongan merupakan aktivitas penting dalam produksi pupuk untuk menjaga kualitas produk sampai ke konsumen. Namun, di bagian penyusunan pupuk NPK PT Pupuk Iskandar Muda, proses ini masih dilakukan secara manual dengan postur tubuh tertentu selama 8 jam. PT Pupuk Iskandar Muda saat ini memiliki kapasitas produksi sebesar 500.000 MTPY untuk pupuk NPK subsidi 50 kg. dalam proses pengantongan, perusahaan mempekerjakan 48 pekerja, termasuk 8 operator penyusunan yang bekerja dalam 4 *shift* dengan durasi 8 jam. *Shift* kerja terdiri dari *shift day* (08.00-16.00), *swing* (16.00-24.00), *night* (00.00-08.00) dan *shift off* (libur). proses pengantongan didukung dengan dua unit mesin, masing-masing dioperasikan oleh 6 pekerja.

Tahap penyusunan dilakukan ketika pupuk yang sudah dikemas ditransfer menggunakan konveyor dengan kemiringan sekitar 30° ke unit penyusunan, pupuk yang sudah disusun akan diangkat ke truk menggunakan *forklift* untuk didistribusikan. Masalah yang ditemukan dalam proses penyusunan adalah postur kerja operator yang tidak ergonomis, ditandai dengan postur kerja yang membungkuk, menengadah dan menyamping. Operator berdiri di atas *pallet* di ujung depan konveyor. Ketika jumlah *pallet* tersusun masih banyak, posisi operator menjadi lebih tinggi dari konveyor sehingga operator harus membungkuk saat

bekerja, sedangkan ketika jumlah *pallet* sedikit, posisi operator menjadi lebih rendah dari konveyor sehingga operator harus bekerja dengan posisi menengadah.

Postur kerja yang tidak ergonomis ini menyebabkan nyeri dan ketegangan otot pada operator, sehingga mengurangi fokus dan konsentrasi saat bekerja. Hal ini berpotensi menimbulkan masalah seperti ketidaksesuaian jumlah karung yang di susun di *pallet* atau susunan karung yang kurang rapih, yang dapat menyebabkan karung pupuk terjatuh dan pecah saat diangkut. Selain itu, operator juga mengeluh nyeri dan kelelahan saat dan setelah bekerja. Kondisi ini menunjukkan adanya risiko ergonomi yang perlu dianalisis lebih lanjut agar dapat dilakukan perbaikan yang tepat demi kenyamanan dan keselamatan kerja operator.

Berdasarkan hasil kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) yang diperoleh dari 8 operator penyusun pupuk, ditemukan bahwa tingkat nyeri dengan skala 4 yang berarti sangat sakit di rasakan operator pada beberapa bagian tubuh. Rasa sakit ini dirasakan operator pada leher atas dan bawah, lengan atas, pergelangan tangan, tangan, kaki, bahu, pantat (*buttock*) dan lengan. Untuk mengatasi masalah ini secara efektif serta merancang solusi yang tepat, maka digunakan metode *Ergonomic Function Deployment* (EFD) yang mampu menghubungkan kebutuhan ergonomis operator dengan aspek desain pekerjaan, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan operator.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan maka penulis ingin membuat sebuah rancangan perbaikan dengan harapan perbaikan yang diusulkan dapat membantu pekerja menjadi lebih efektif dan efisien dalam melakukan pekerjaan nya. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian dengan judul **“ANALISIS POSTUR KERJA PADA BAGIAN PENYUSUNAN PUPUK NPK DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ERGONOMIC FUNCTION DEPLOYMENT* (EFD) DI PT PUPUK SIKANDAR MUDA ”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil penilaian postur pekerja bagian penyusunan pupuk NPK di PT Pupuk Iskandar Muda menggunakan metode REBA (*Rapid Entire Body Assessment*)?
2. Bagaimana usulan penerapan metode *Ergonomic Function Deployment* (EFD) dalam menganalisis postur kerja pada bagian penyusunan pupuk NPK?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah tersebut, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil penilaian postur pekerja bagian penyusunan pupuk NPK di PT Pupuk Iskandar Muda menggunakan metode REBA (*Rapid Entire Body Assessment*).
2. Untuk mengetahui bagaimana usulan penerapan metode *Ergonomic Function Deployment* (EFD) dalam menganalisa postur kerja pada bagian penyusunan pupuk NPK.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terlibat, adapun manfaat yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Bagi Perusahaan
 - a. Sebagai pertimbangan bagi perusahaan dalam menentukan kebijakan produksi yang lebih efektif dan efisien dalam menghasilkan produk pupuk yang berkualitas.
 - b. Perusahaan dapat mengurangi resiko cedera dan kecelakaan saat bekerja terutama pada bagian pengantongan pupuk NPK.
2. Manfaat Bagi Universitas
 - a. Penelitian ini memberikan dasar untuk kolaborasi bisnis dan penambahan literatur ilmiah kedua belah pihak antara Universitas dan perusahaan.

- b. Hasil penelitian dapat digunakan untuk mengubah dan meningkatkan kurikulum untuk memastikan bahwa materi yang diajarkan sesuai dengan perkembangan terbaru.
- 3. Manfaat Bagi Mahasiswa
 Melalui penelitian, mahasiswa mendapatkan pengalaman langsung dalam menerapkan teori yang diajarkan di bangku kuliah dan mendapatkan pengetahuan baru yang diperoleh di tempat penelitian.

1.5 Batasan Masalah dan Asumsi

4.2.1 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1. Pengamatan dilakukan pada unit pengantongan pupuk NPK di PT Pupuk Iskandar Muda.
- 2. Objek yang diamati adalah postur kerja pada operator penyusunan pupuk ke *coversling* dan *pallet* dari grup A, B, C dan D dengan total operator sebanyak 8 orang.
- 3. Penelitian ini berfokus pada analisis postur tubuh pekerja dan analisis perbaikan pada bagian penyusunan pupuk NPK di PT Pupuk Iskandar Muda.

4.2.2 Asumsi

Adapun asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1. Aktivitas pekerja pada proses pengantongan pupuk NPK PT Pupuk Iskandar Muda berjalan secara normal selama masa penelitian.
- 2. Kondisi perusahaan tidak mengalami perubahan selama melakukan penelitian.