

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kinerja yang optimal serta produktivitas yang tinggi dari sumber daya manusia merupakan aspek signifikan yang ingin dicapai secara kontinu oleh suatu perusahaan. Manusia sebagai sumber daya tenaga kerja memiliki peran yang sangat berpengaruh dalam menjalankan proses produksi terutama kegiatan yang bersifat manual. Tingkat produktivitas suatu perusahaan sangat bergantung terhadap kinerja pekerja yang memiliki peranan penting dalam menghasilkan *output* produksi yang ditargetkan, untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Untuk memaksimalkan kinerja dan produktivitas pekerja, terdapat berbagai macam faktor yang dapat mempengaruhi dua aspek tersebut, yaitu kondisi fisik dan beban kerja yang ditumpu pekerja.

Kondisi fisik yang dikaitkan pada konteks ini, dan yang disarankan harus dihindari oleh pekerja ialah yang dikenal sebagai *Work-related Musculoskeletal Disorders* (WMSDs) karena dapat mempengaruhi kinerja pekerja saat sedang melakukan pekerjaannya. Tentunya hal ini sangat merugikan bagi sebuah perusahaan yang diakibatkan oleh tidak maksimalnya kinerja dari seorang operator yang mengalami keluhan gangguan otot (*musculoskeletal*). Keluhan pada sistem *musculoskeletal* merupakan keluhan pada bagian-bagian otot rangka yang dirasakan oleh seseorang, mulai dari keluhan sangat ringan sampai sangat sakit (Wijaya, 2019).

PT. Pipa Baja Karawang merupakan perusahaan yang menghasilkan produk pipa baja dengan target produksi yang tinggi. Pipa baja yang dihasilkan oleh PT. Pipa Baja Karawang menggunakan sistem produksi *make to order* sehingga setiap harinya harus memproduksi ribuan produk pipa baja yang kemudian didistribusikan ke *customer*. Pipa yang di produksi berasal dari plat besi yang dibentuk menjadi pipa kemudian di potong menggunakan mesin haven.

Operator mesin haven pada PT. Pipa Baja Karawang berjumlah 24 orang yang mengoperasikan 12 mesin dioperasikan selama 2 *shift* dengan jam kerja 8 jam/*shift*. Aktivitas pekerjaan yang dilakukan operator mesin haven meliputi penggunaan otot tangan yang cukup intensif, pekerjaan yang berulang-ulang, selain itu terdapat

beberapa kondisi tubuh yang akan mengakibatkan resiko cedera dalam jangka waktu yang panjang antara lain pekerjaan dilakukan selama 8 jam dengan posisi berdiri kemudian mengangkat pipa dan memasukkannya ke *box packaging* dengan posisi tubuh membungkuk sehingga pekerja memiliki keluhan pada bagian punggung, kaki dan tangan. Tugas utama operator mesin haven adalah memotong pipa baja menggunakan mesin haven namun, masih terdapat operator yang merangkap pekerjaan seperti mengisi *checklist* mesin, memasukan material ke *loader* mesin, membuat laporan *packaging*, melakukan *setting* awal mesin dan melakukan 5R pada area mesin. Hal ini berpengaruh terhadap produktivitas operator, maka jumlah operator harus di sesuaikan dengan beban kerja. Selama ini, bagian perencanaan sumber daya manusia belum melakukan perhitungan beban kerja operator untuk mengetahui kebutuhan operator pada mesin haven.

Berikut capaian produksi mesin haven dari bulan Agustus sampai bulan Oktober tahun 2022.

Tabel 1. 1 Data Hasil Capaian Produksi Rata-rata Bulan Agustus-Oktober 2022

Nama Mesin	Bulan	Target pcs/bulan	Hasil Produksi Rata-rata (pcs)	Capaian Rata-rata (%)
	Agustus	346292	331330	94,98
Haven	September	346292	330154	94,74
	Oktober	346292	332695	95,49

(Sumber: Data Perusahaan, 2022)

Pada **Tabel 1.1** menunjukkan bahwa rata-rata persentase hasil capaian produksi PT. Pipa Baja Karawang bulan Agustus-Oktober 2022 sebesar 95,1% dari jumlah target produksi sebesar 346.292 pcs dengan target capaian yang ditentukan perusahaan adalah minimal 98%. Maka diperlukan peningkatan produktivitas perusahaan agar dapat mengoptimalkan kinerja karyawan dan mengetahui jumlah karyawan optimal yang dibutuhkan perusahaan (Pambudi, 2017). Penelitian dilakukan pada area mesin haven dengan menggunakan *Nordic Body Map* (NBM) dan metode *Full Time Equivalent* (FTE) untuk meminimalisir gangguan

musculoskeletal, meminimalisir kelelahan pada pekerja serta meningkatkan produktivitas pekerja.

Beban kerja adalah sekumpulan atau sejumlah kegiatan yang harus diselesaikan oleh suatu unit organisasi atau pemegang jabatan dalam jangka waktu tertentu. Pengukuran beban kerja di artikan sebagai suatu teknik untuk mendapatkan informasi tentang efisiensi dan efektivitas kerja suatu organisasi, atau pemegang jabatan yang dilakukan secara sistematis dengan menggunakan teknis analisis jabatan, teknik analisis beban kerja atau teknik manajemen lainnya (Rizal Nabawi, 2019).

Menurut Sugiono dalam Palit (2016) metode *Full Time Equivalent* (FTE) merupakan salah satu metode untuk menganalisis beban kerja yang berbasis waktu dengan cara mengukur lama waktu penyelesaian pekerjaan kemudian dikonversikan ke dalam indeks nilai FTE. Selain itu, metode FTE akan memberikan informasi tentang alokasi sumber daya manusia yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan dan waktu di setiap aktivitas kerja yang dapat dilihat melalui hasil pengukuran waktu kerja yang diamati secara langsung dengan metode *stopwatch*. Metode pengukuran waktu kerja dengan jam henti (*stopwatch*) adalah pengamatan waktu kerja secara langsung yang biasanya digunakan untuk pekerjaan yang memiliki waktu singkat dan berulang. Adanya pengukuran beban kerja dengan metode FTE ini dapat menjadi acuan dalam meningkatkan produktivitas perusahaan serta mengetahui kebutuhan karyawan oleh perusahaan dan mengoptimalkan kinerja karyawan (Candra Dewi dkk, 2020).

Nordic Body Map (NBM) merupakan suatu *tools* dalam ilmu ergonomi berupa kuesioner yang paling sering digunakan untuk mengetahui ketidaknyamanan atau kesakitan pada tubuh dan dapat mengidentifikasi WMSDs dari pekerja. Berdasarkan latar belakang diatas, maka PT. Pipa Baja Karawang dipilih sebagai tempat penelitian dengan melakukan penelitian terhadap beban kerja operator pada mesin haven agar operator terhindar dari kelelahan yang berlebih dan berakibat tidak tercapainya target produksi. Penelitian diharapkan dapat digunakan untuk memperhitungkan kebutuhan karyawan agar dapat memenuhi target perusahaan serta mengevaluasi beban kerja pada operator mesin haven. Mengingat pentingnya hal itu maka peneliti mengangkat

topik “Analisis Beban Kerja Fisik Pada Operator Mesin Haven di PT. Pipa Baja Karawang”

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa beban kerja fisik operator mesin haven dengan menggunakan *Nordic Body Map*?
2. Bagaimana cara menentukan jumlah operator pada mesin haven dengan menggunakan *Full Time Equivalent*?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah:

1. Menghitung beban kerja fisik operator mesin haven
2. Menentukan jumlah operator mesin haven

1.4 Manfaat

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah:

1. Bagi penulis dapat memberi pengetahuan tentang beban kerja pada operator mesin haven.
2. Bagi perusahaan dapat memberi solusi mengenai produktivitas pada mesin haven dan dapat memberi solusi mengenai beban kerja operator mesin haven.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini hanya difokuskan untuk meneliti beban kerja pada operator mesin haven.
2. Penelitian ini berfokus pada beban kerja fisik dan waktu kerja operator mesin haven.

1.6 Asumsi

Adapun asumsi pada penelitian ini yaitu:

1. Kondisi produk normal tidak ada perubahan pada dimensi
2. Tidak ada perubahan pada mesin haven

