

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perusahaan diharapkan lebih berperan aktif dalam mencapai tujuan dan mengoptimalkan kinerja perusahaan. Seiring berkembangnya sektor ini, persaingan antar perusahaan menjadi lebih intens, menghasilkan peningkatan aktivitas pekerjaan yang memiliki pengaruh merugikan dan menguntungkan pada produktivitas pekerja. Manusia merupakan salah satu unsur yang mempengaruhi produksi dan dapat dimanfaatkan untuk mencapai tujuan bisnis, oleh karena itu perusahaan akan lebih maju dan berkembang apabila faktor-faktor produksi tersebut dapat ditangani dengan baik sehingga dapat digunakan untuk mencapai tujuan perusahaan. Karyawan adalah sumber daya organisasi yang paling berharga. Karyawan berfungsi sebagai operator di tempat kerja dan memainkan peran penting dalam menyelesaikan tugas. Ketelitian pekerjaan menentukan apakah pekerjaan itu baik atau buruk (Hutabarat, 2018).

Aktivitas manusia dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori yakni kerja fisik (otot) dan kerja mental (otak). Terlepas dari kenyataan bahwa kedua jenis pekerjaan tidak dapat dibedakan, pekerjaan yang didominasi oleh aktivitas fisik dan pekerjaan yang didominasi oleh aktivitas mental dapat dibedakan. Perkembangan beban kerja adalah hasil dari usaha fisik dan mental. Beban kerja adalah kesenjangan antara kapasitas atau kemampuan seorang pekerja dengan tuntutan pekerjaan yang harus dilakukan. Setiap beban kerja yang diterima

seseorang harus sesuai atau seimbang dalam hal kemampuan fisik, kemampuan kognitif, dan keterbatasan manusia (Sari, 2017:224).

Beban mental merupakan hal yang sangat penting didalam melakukan suatu pekerjaan karena sering terjadi kesalahan yang dilakukan oleh setiap karyawan dalam melakukan pekerjaannya (*error*). Sedangkan beban kerja fisik adalah beban kerja yang menggunakan fisik (otot), dimana beban kerja fisik ini dilakukan secara manual oleh operator sehingga membutuhkan tenaga yang besar dalam mengerjakan suatu pekerjaan. Dalam melakukan pekerjaan fisik seorang karyawan harus memiliki kondisi fisik yang prima dalam melakukan pekerjaannya. Salah satu perubahan saat mengangkat beban kerja menggunakan fisik (otot) yaitu jantung atau denyut nadi yang berdetak lebih kencang saat seorang karyawan melakukan pekerjaannya dibandingkan karyawan yang belum melakukan pekerjaan apapun (Meshkati & Hancock 1988) dalam (Amri & Herizal, 2017: 31).

Semakin besar beban yang dirasakan karyawan, semakin besar kemungkinan dia melakukan kesalahan di tempat kerja. Keadaan ini akan menimbulkan stres kerja dan kelelahan bagi seluruh karyawan jika tidak segera diatasi. Stres kerja dan kelelahan yang dialami oleh karyawan akan memberikan pengaruh negatif bagi perusahaan secara keseluruhan, sehingga mengakibatkan berbagai hasil yang tidak diinginkan seperti kecelakaan kerja dan banyaknya barang atau produk yang tidak sesuai untuk produksi (cacat produksi) dalam proses manufaktur (Sari, 2017: 224).

Beban mental pada setiap karyawan dapat diukur secara subjektif selama proses analisis menggunakan pendekatan NASA-TLX (*National Aeronautics and Space Administration Task Load Index*). Metode ini dimulai dengan kebutuhan akan penilaian subjektif, yang terdiri dari enam faktor dasar yakni kinerja, tingkat frustrasi, tingkat usaha, dan sebagainya (Diniaty & Mulyadi, 2016:204).

Sedangkan dalam melakukan proses analisis beban kerja fisik seorang karyawan dapat diukur dengan menggunakan metode *Cardiovaskular Load* (CVL) dimana CVL sendiri sering digunakan untuk mengukur denyut jantung dan nadi sebelum melakukan pekerjaan dan setelah melakukan pekerjaan sehingga mampu menentukan tingkat kelelahan yang dirasakan oleh seorang karyawan (Tarwaka (2014:107).

Diniaty dan Mulyadi melakukan penelitian dengan fokus pada operator lantai produksi di PT. Pesona Laut Kuning, sebuah perusahaan vulkanisir ban. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh personel yang bekerja di lantai manufaktur berjumlah lima belas. Beban kerja dibagi menjadi dua kategori yakni fisik dan mental. Metode CVL digunakan untuk menentukan beban kerja fisik, sedangkan metode NASA-TLX digunakan untuk menentukan beban kerja mental. Persentase CVL yakni 38.12%, 32.12%, dan 35.40%. Sedangkan persentase NASA – TLX, tiga karyawan berada pada kelompok beban kerja sangat tinggi, enam pada kategori tinggi, lima pada kategori sedang, dan satu pada kategori rendah. Karyawan dibagi menjadi empat kategori yakni sangat tinggi (20%), tinggi (40%), sedang (33.33%), dan rendah (6.67%). Karena aspek tenaga kerja yang diterima pekerja berbeda, maka kedua teknik pengukuran beban kerja yaitu

CVL dan NASA-TLX menghasilkan hasil analisis yang berbeda (Diniaty & Mulyadi, 2016a).

Penelitian lain yang dilakukan oleh hakim difokuskan pada karyawan di lantai pabrik PT. X, sebuah perusahaan yang membuat suku cadang untuk berbagai mesin dan peralatan produksi. Komponen mesin, suku cadang mobil, jig las, jig inspeksi, dan peralatan lainnya termasuk di antara item yang diproduksi. Pengukuran CVL (*Cardiovascular Load*) dan NASA-TLX (*National Aeronautics and Space Administration Task Load Index*) mengungkapkan bahwa operator bubut manual 2 dan operator kontrol kualitas memiliki tingkat kinerja tertinggi (90 denyut/menit) dan operator penggilingan manual 2 dan operator perakitan memiliki tingkat kinerja terendah (78 denyut/menit). Pekerja dalam peran operator perakitan menyumbang 31.72 % dari CVL yang harus diperbaiki atau dipulihkan. Perhitungan beban kerja mental NASA-TLX menetapkan kategori beban kerja 753 % untuk operator mesin penggilingan manual 2 ini menunjukkan faktor frustrasi, yang membuat pekerja merasa tertekan dan frustrasi, yang dapat memburuk setiap waktu (Hakiim et al., 2018).

PT Giken Precision Indonesia merupakan perusahaan manufaktur elektronik yang memproduksi produk PCB yang sudah mengandung part atau komponen. Perusahaan ini terletak di kawasan Citra Buana Industrial Park Phase II, Lot 2 Jln Yos Sudarso-Batu Ampar-Batam 29432 Proses produksi pada perusahaan ini terdapat beberapa proses yakni proses (*Surface Mount Technology*) SMT, *Assy*, *Packaging*, *Test* serta *Quality Control (QC)*. Dari semua proses tersebut, proses SMT yang sering terjadi permasalahan.

Presisi tinggi dan durasi yang ditentukan diperlukan dalam proses SMT (*Surface Mount Technology*) agar produk yang dihasilkan tidak mengandung cacat produk atau cacat produk. Banyaknya tuntutan kerja yang diberikan kepada karyawan menimbulkan beban mental dan fisik yang dirasakan oleh karyawan itu sendiri dalam bentuk stres kerja dan konsentrasi berkurang. Hal ini bisa dilihat dari hasil wawancara yang dilakukan dengan beberapa pekerja didapat bahwa banyak karyawan yang sebelumnya matanya normal namun mengeluh merasakan sakit pada area matanya, selain itu karna aktivitas yang dilakukan masih secara manual maka banyak operator mengeluhkan rasa sakit di beberapa bagian tubuhnya seperti sakit pada area punggung, kuduk, tangan dan pinggul.

Pengangkatan manual yang dilakukan oleh operator juga cukup berat yaitu mengangkat magazine dengan berat mencapai 20 kg. Hal ini berdampak kepada kesehatan karyawan yang mengakibatkan tingkat absensi karyawan semakin meningkat, seperti pada bulan Januari 2021 tingkat absensi karyawan mencapai 21 karyawan yang tidak masuk kerja, pada bulan Februari 2021 tingkat absensi mencapai 24 karyawan tidak masuk kerja sedangkan pada bulan Maret 2021 tingkat absensi mencapai 26 karyawan tidak masuk kerja, dimana pada umumnya karyawan yang tidak masuk kerja diakibatkan karna sakit.

Dalam keadaan normal, operator *visual* SMT seharusnya bekerja 8 jam sehari, namun dikarenakan permintaan produk meningkat yang biasanya 2.000 *pieces* menjadi 3.500 *pieces* maka dilakukan penambahan jam kerja menjadi 12 jam sehari. Terkadang pada hari libur (tanggal merah) di hari Sabtu dan Minggu operator *visual* SMT tetap masuk. Kondisi tersebut menimbulkan beban kerja

yang berlebih sehingga menimbulkan kelelahan kerja pada operator *visual* SMT. Selain itu dari data yang didapatkan dari pihak perusahaan masih banyak output yang kurang dari target yang sudah ditentukan, sehingga berakibat banyaknya terjadi defect seperti *solder short, insuff solder, no solder, upside down* dan *wrong part*.

Penting untuk mengukur beban kerja mental dan fisik operator visual SMT dengan judul “**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL DAN FISIK OPERATOR VISUAL SMT DI PT GIKEN PRECISION INDONESIA**” berdasarkan permasalahan di PT Giken Precision Indonesia.

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan dapat diidentifikasi berdasarkan latar belakang diatas, yaitu:

1. Operator visual *surface mount technology* (SMT) sering melewatkan barang *defect*.
2. Pekerjaan yang masih dilakukan secara manual.
3. Terdapatnya keluhan sakit dari beberapa karyawan yang berakibat tingkat absensi menjadi tinggi.
4. Waktu kerja yang melebihi jam normal.
5. Tidak tercapainya target produksi.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengkajian ini dilakukan pada departmen SMT khususnya operator visual SMT.

2. Metode (*National Aeronautics and Space Administration Task Load Index*) NASA-TLX digunakan untuk menghitung pengukuran beban kerja mental.
3. Metode CVL (*Cardiovaskular Load*) digunakan untuk menghitung beban kerja fisik.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini berdasarkan pada tinjauan latar belakang di atas sebagai berikut :

1. Berapa besar tingkat beban kerja mental operator visual SMT?
2. Berapa besar tingkat beban kerja fisik operator visual SMT?
3. Adakah perbandingan antara beban kerja mental dengan beban kerja fisik operator visual SMT?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menentukan besar tingkat beban kerja mental pada operator visual SMT.
2. Untuk menentukan besar tingkat beban kerja fisik pada operator visual SMT.
3. Untuk menentukan adakah perbandingan antara beban kerja mental dengan beban kerja fisik.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat teoritis

Diharapkan dengan adanya riset ini bisa menaikkan ilmu pengetahuan khususnya mengenai beban kerja. Untuk akademisi yang mau melaksanakan evaluasi, serta analisis beban kerja mental serta raga di industri. Luaran dari riset ini sangat diharapkan supaya bisa dijadikan selaku bahan referensi serta sumber buat riset berikutnya.

1.6.2 Manfaat Praktis

Sebagai sarana untuk menambah ide-ide kepada mereka yang berpartisipasi dalam penelitian.

1. Untuk Perusahaan

Dengan adanya penilaian ini maka diharapkan beban kerja mental pada operator visual SMT di PT. GIKEN PRECISIOINDONESIA dapat kita ketahui, dan proses perbaikan dapat segera dilakukan.

2. Untuk Peneliti

Dapat memanfaatkan informasi dalam pekerjaan untuk memperoleh pengalaman, wawasan, dan pemahaman.