

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Banyak korporasi global kini membangun pabrik di Indonesia. Sumber daya manusia (SDM) di Indonesia sangat banyak menjadi penyebabnya yang dinilai menguntungkan oleh korporasi. Manusia yang merupakan mayoritas aktivitas industri, memiliki kelebihan dan kekurangan.

Perusahaan didorong untuk berpartisipasi aktif bekerja untuk mencapai tujuan dan meningkatkan kinerja secara keseluruhan. Persaingan antar bisnis semakin intensif seiring berkembangnya sektor ini, yang mengarah pada peningkatan aktivitas kerja, yang mungkin baik dan buruk bagi produktivitas pekerja. Apabila komponen-komponen produksi dapat dikontrol secara efektif sehingga dapat digunakan untuk tujuan bisnis lebih lanjut, maka bisnis akan semakin maju dan berkembang. Salah satu faktor yang mempengaruhi produksi adalah manusia, yang digunakan untuk berhasil mencapai tujuan usaha. Sumber daya organisasi yang paling penting adalah tenaga kerjanya.

Beban kerja adalah beban yang dibebankan setiap pekerjaan pada individu. Kerja mental menggunakan otak sebagai pemicu, sedangkan kerja fisik menggunakan otot sebagai mekanisme utamanya. Mengingat hubungan erat antara kedua pekerjaan tersebut, tidak mungkin untuk memisahkan keduanya secara total. Untuk memaksimalkan produktivitas dan efisiensi di tempat kerja, setiap pekerjaan harus dapat diterima dan seimbang dengan kapasitas fisik dan mental karyawan (Tarwaka, et al., 2004). Dalam jurnal (R Hafsyah., et al tahun 2024).

Beban fisik adalah pekerjaan yang diselesaikan murni melalui latihan fisik dan mengubah cara kerja organ tubuh (Julianus, 2017: 99). Pekerja yang melakukan pekerjaannya dalam kondisi di mana sumber daya mental yang tersedia sedikit dikatakan berada dalam beban kerja mental (Wignjosoebroto, 2003:118). Dalam jurnal (Ceryne Putri Manurung, 2022).

PT. Chandra Nugerah Cipta adalah perusahaan yang bekerja sama dengan PT. Astra Honda Motor di bidang manufaktur rangka sepeda motor dalam pembuatan sepeda motor HONDA. PT. Chandra Nugerah Cipta selalu menjaga kualitas barang yang dibuat dan tetap stabil dalam pengiriman barang sesuai dengan permintaan customer PT. Chandra Nugerah Cipta sebagai industri manufaktur dalam pembuatan *frame body* motor honda. PT. Chandra Nugerah Cipta dapat menghasilkan 8.750 *pipe pillion* dalam satu bulan. Operator akan bekerja lebih lama jika permintaan meningkat dan ada tugas yang harus diselesaikan lebih cepat daripada nanti. Metode produksi ini dimulai dengan proses welding *frame body*, adapun proses welding *frame body* ini terdiri dari yaitu pengambilan bahan, pemasangan jig, pengelasan, cek visual, brasing, serta proses finishing.

Permasalahan yang dihadapi oleh seorang operator produksi *frame body* ini yaitu keluhan baik upaya mental maupun fisik. Hasil dari beban kerja ini sangat mempengaruhi kesetabilan dalam proses produksi, dampak beban kerja ini sangat tinggi, pada saat covid 19 masuk ke Indonesia, terutama di PT CNC itu sendiri, yang awalnya dengan target 350 pcs/ hari dilakukan oleh 10 orang, maka dengan masuknya covid 19 ke PT CNC maka pihak perusahaan melakukan PHK terhadap karyawan kontrak yang ada. Karena pada saat covid 19, produksi *pipe pillion* dilakukan oleh 6 orang dengan target 350 pcs/hari, tetapi operator tersebut mampu mencapai target produksi seperti yang dilakukan oleh 10 orang, maka dari itu pihak perusahaan menetapkan bahwa produksi *pipe pillion* dilakukan oleh 6 orang. Akibatnya karena bertambahnya target kerja yang dilakukan oleh perusahaan, maka timbulah beban kerja yang sangat mengganggu pekerja, terutama dengan masalah kesehatan pekerja, yang dapat menimbulkan kecelakaan dalam bekerja.

Tabel 1. 1 Jumlah karyawan line Subframe :

Shift	Target Produksi Perhari (Pcs)	Man Power Sebelum Covid (Person)	Man Power Waktu Covid (Person)	Man Power Pasca Covid (Person)
A	350	10	4	6
B	350	10	4	6

Sumber : Data Admin Produksi PT CNC Tahun 2022

Selain hal itu juga banyak karyawan yang mengalami rasa sakit saat bekerja dalam proses pembuatan *frame body* hal ini dapat terlihat dari banyaknya karyawan keluhan sakit sebagai berikut.

Tabel 1. 2 Jumlah karyawan yang sakit :

No	Keluhan	Minggu			
		1	2	3	4
1	Keram Otot	3	1	1	2
2	Keseleo	-	3	1	2
3	Nyeri dan Kaku	1	-	2	1
4	Kebas atau mati rasa	2	1	2	1
	Total	6	5	6	6

Sumber : Data Admin Produksi PT CNC Tahun (2022)

Pendekatan NASA-TLX subyektif sering digunakan di berbagai industri untuk menilai tekanan mental seseorang. Pendekatan ini, yang berbentuk kuesioner, dibuat oleh Kinet sebagai tanggapan atas kebutuhan akan pengukuran subyektif yang lebih sederhana dan lebih akurat untuk mengevaluasi beban kerja. 6 komponen dari setiap peserta akan diukur menggunakan teknik NASA TLX. Tingkat kinerja diri, usaha, dan frustrasi. Tuntutan mental, tuntutan fisik, harapan eksternal adalah ke 6 komponen tersebut. Komponen-komponen ini sedangkan kinerja diukur dengan menggunakan skala sangat baik sampai buruk, menggunakan skala rendah sampai tinggi. CVL, atau beban Cardiovascular. Teknik ini menggunakan pengukuran denyut nadi sebagai dasar untuk memperkirakan derajat beban kerja fisik (Ramadhania, 2015). Dalam jurnal (Ceryne Putri Manurung, et al., 2022).

Cardiovascular Load (CVL) memiliki manfaat membantu menentukan denyut jantung maksimal. Detak denyut jantung maksimal untuk wanita adalah (200 - umur) dan untuk pria adalah (220 - umur), seperti yang dapat diamati. Sedangkan manfaat NASA- TLX digunakan karena menilai 6 aspek tenaga, tuntutan pikiran, usaha fisik, dan tuntutan waktu, kinerja sendiri, dan tingkat frustrasi. Pada penelitian Yuslistyari, E. I., Hasanah, A., & Andhika, R. D. (2022) dapat dikatakan bahwa penggunaan metode Cardiovascular Load (CVL) bermanfaat untuk

sebagai rekomendasi usulan perbaikan bagi operator dengan beban kerja mental tertinggi pada kegiatan operator forklift di T. Krakatau Bandar Samudera.

Menurut Astuti, R. D., Rosyidasari, A., & Tyastuti, N. U. (2021, July). metode NASA-TLX menunjukkan dapat mengurangi atau sebagai usulan mengurangi Beban kerja karyawan UD Selo Tirto baik dari segi kesehatan, baik fisik maupun mental.

Berdasarkan konteks tersebut, peneliti terdorong untuk mengangkat pokok bahasan tersebut melalui penelitian dan menganalisis serta menjelaskannya melalui pembuatan skripsi yang berjudul : **“ANALISIS BEBAN KERJA FISIK DAN MENTAL PADA OPERATOR PRODUKSI DENGAN METODE CVL DAN NASA-TLX DI PT CHANDRA NUGERAH CIPTA”**

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Mengikuti informasi latar belakang yang diberikan di atas, dapat disimpulkan bahwa :

1. PT. CNC di Plant 3 memproduksi *Pipe Piliion* dengan target produksi satu hari sebanyak 350 pcs dan akhir bulan harus mencapai 8.750 pcs.
2. Banyaknya karyawan mengalami sakit setelah bekerja akibat dari kenaikan jumlah target yang tidak standar.
3. Operator PT. CNC mengalami peningkatan beban kerja fisik karena ada kenaikan target produksi.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Masalah yang dibahas didasarkan pada latar belakang yang dijelaskan di atas adalah :

1. Berapa beban kerja dan mentalitas yang dihadapi oleh operator PT. Chandra Nugerah Cipta menggunakan metode NASA-TLX dan CVL?
2. Apa perbandingan beban kerja fisik dan mental pekerja departemen manufaktur di PT. Chandra Nugerah Cipta?

## **1.4 Batasan Masalah**

Untuk menghindari masalah berulang, penyusun laporan ini membahas masalah dengan berfokus terutama pada analisis tekanan fisik dan mental operator produksi line Subframe. Dalam welding *frame body*.

## 1.5 Tujuan Penelitian

Sehubungan dengan masalah yang dihasilkan, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat beban kerja dan mental yang dialami karyawan departemen produksi pada PT. Chandra Nugerah Cipta menggunakan metode NASA-TLX dan CVL.
2. Untuk mengetahui perbedaan antara beban kerja fisik dan beban kerja mental yang dialami karyawan departemen produksi pada PT. Chandra Nugerah Cipta.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Beberapa pemangku kepentingan, termasuk yang lain, diantisipasi untuk mengambil manfaat dari penelitian ini :

1. Manfaat dalam Kehidupan Nyata Studi ini diantisipasi untuk memajukan lapangan penelitian ergonomi dan bidang ilmu teknik industri lainnya.
2. Manfaat Teoritis
  - a. Bagi Penulis

Dengan bantuan penelitian ini, penulis belajar lebih banyak tentang studi akademik, yang dapat mereka gunakan untuk mempraktekkan dan menerapkan informasi yang mereka pelajari di perkuliahan. Selain dapat menambah wawasan di bidang ergonomi khususnya mengenai beban kerja pada karyawan.
  - b. Bagi Universitas

Bagi Universitas, sebagai informasi yang bermanfaat bagi mahasiswa lain untuk memahami ergonomi dan bagi pihak yang tertarik untuk mempelajari dan memahami kondisi beban karyawan di suatu perusahaan.
  - c. Bagi Perusahaan

Menjadi narasumber bagi PT. Chandra Nugerah Cipta penilaian pekerjaan Operator Produksi tentang pentingnya ergonomi kerja dan waktu istirahat untuk memaksimalkan keberhasilan.
  - d. Bagi pembaca

Hal ini dimaksudkan agar hasil penelitian ini dapat membantu kesimpulan penelitian mahasiswa menjadi lebih akurat dan menjadi informasi bagi akademisi yang meneliti topik terkait.

## **1.7 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada waktu dan tempat sebagai berikut:

### **1.7.1 Tempat**

Penulis melakukan penelitian di PT. Chandra Nugerah Cipta (CNC) yang berlokasi di Kawasan Delta Silicon - Jawa Barat.

### **1.7.2 Waktu**

Waktu Mulai bulan Maret 2023 sampai dengan April 2023, penelitian ini dilakukan selama 1 (satu) bulan.

## **1.8 Metode Penelitian**

Berikut ini adalah bagaimana tesis ini ditulis :

### **1. Observasi**

Untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk penelitian ini, hal ini dilakukan dengan melihat dan menganalisis sistem dan prosedur kerja yang digunakan oleh Operator Produksi.

### **2. Wawancara**

Penulis berbicara dengan karyawan dalam wawancara untuk mengkonfirmasi informasi yang diperoleh dari pengamatan.

### **3. Kuesioner**

Pekerja diberi kuesioner untuk diisi formulir ini menawarkan daftar pertanyaan yang perlu dijawab karyawan.

### **4. Studi Pustaka**

Data dikumpulkan, dan referensi ke buku, jurnal, dan publikasi lain yang relevan dibuat.

## **1.9 Sistematika Penulisan**

Tesis ini ditulis dengan menggunakan pendekatan metodis dalam upaya mempermudah proses penyusunannya.

Berikut tata cara penulisannya :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Tempat dan Waktu Penelitian, Metode Penelitian, dan

Sistematika Penulisan hanyalah beberapa topik yang dibahas dalam bab ini.

**BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas tentang teori-teori yang berhubungan dengan pembahasan.

**BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Jenis Penelitian, Pengumpulan Data, dan Teknik Pengolahan dibahas dalam bab ini.

**BAB IV : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Penentuan beban kerja operator tercakup dalam bab ini.

**BAB V : PENUTUP**

Diskusi utama penelitian penulis disajikan dalam bab ini. Semua karya penulis dan data yang mereka kumpulkan disajikan, ditulis, dan dibahas dalam bab ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

Bagian ini membuat referensi dan beberapa sumber yang digunakan dalam penyusunan laporan penelitian ini.

**LAMPIRAN**

