

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

PT Asahimas Flat Glass Tbk adalah perusahaan yang bergerak di bidang produksi kaca lembaran, dan merupakan pioneer kaca di Indonesia. PT Asahimas Flat Glass Tbk memiliki konsumen dari berbagai macam kalangan baik perusahaan besar, menengah, kecil bahkan masyarakat. PT Asahimas Flat Glass Tbk memproduksi kaca dengan cara diambangi diatas timah untuk mendapatkan kaca sesuai keinginan, F3 merupakan salah satu line produksi yang memproduksi kaca clear flat, dalam memproduksi kaca memproduksi kaca banyak sekali permasalahan yang timbul diakibatkan beban kerja fisik dan mental yang berat seperti timbulnya kecelakaan kerja akibat kelelahan dan menurunnya hasil produksi yang sesuai target. Beban kerja fisik merupakan beban kerja yang menggunakan fisik sebagai hal yang paling utama dalam bekerja seperti melakukan pergantian batu furnice, melakukan job change, dan sebagainya yang lebih mengutamakan kerja fisik. Beban kerja mental merupakan beban kerja yang ditimbulkan akibat pengaruh mental saat bekerja seperti mendapatkan tekanan dari atasan, tingkat stress saat bekerja, dan sebagainya yang mengganggu mental pekerja. Kedua hal tersebut sangatlah berpengaruh terhadap kinerja karyawan khususnya di stasiun-stasiun kerja *Batch*, *Figure*, *Drawing*, dan *Melting* dikarenakan stasiun kerja tersebut bagian terpenting di F3 *Hot Line*. Jika para pekerja tersebut mengalami beban kerja yang sangat tinggi maka akan berdampak pada fisik dan mental para pekerja. Berikut data-data fisiologi yang telah didapat dipenelitian sebelumnya yang telah dihitung m:

**Tabel 1.1** Hasil Rekapitulasi Fisiologi

Stasiun Kerja	Total Metabolisme	Klasifikasi
<b>Batch</b>	837,66 Kkal/jam	Beban Kerja Sangat Berat
<b>Figure</b>	719,78 Kkal/jam	Beban Kerja Sangat Berat
<b>Melting</b>	701,02 Kkal/jam	Beban Kerja Sangat Berat
<b>Drawing</b>	738,97 Kkal/jam	Beban Kerja Sangat Berat

Sumber : Peneliti menggunakan program Microsoft Excel

Bedasarkan data diatas masing-masing stasiun kerja mendapatkan hasil beban kerja sangat berat. Hal ini diakibatkan lingkungan fisik kerja yang berat di F3 *Hot Line* yang mengakibatkan hasil klasifikasi didapatkan Beban kerja sangat berat. Kemudian dalam perhitungan beban kerja mental didapatkan data sebagai berikut:

Tabel 1.2 Hasil Rekapitulasi Psikologi

Stasiun Kerja	Nama Operator	Rata-rata skor	Kategori
<b>Batch</b>	Abdul Wahid	66.70	Tinggi
	<b>Figure</b>	Arifin	65.30
<b>Melting</b>	Aldi	81.30	Sangat Tinggi
	Kartin	75.30	Tinggi
	Rohman	82.00	Sangat Tinggi
	Jajang	57.30	Sedang
	Nur Hasan	61.00	Tinggi
	Aris	72.00	Tinggi
	Winaryanto	72.30	Tinggi
	Asep	67.30	Tinggi
	Usman	61.30	Tinggi
	Abu Salim	82.30	Sangat Tinggi
<b>Drawing</b>	Nur Kholis	61.67	Tinggi
	Sugianto	54.00	Sedang
	Mustofa	61.30	Tinggi
	Mulyana	72.67	Tinggi
	Teguh	64.67	Tinggi

Sumber : Hasil Pengolahan Data Menggunakan Excel

Dari hasil data diatas didapatkan rata-rata beban mental yang terjadi di F3 *Hot Line* adalah tinggi, sebab kondisi kerja disana adalah kerja target sehingga membuat karyawan berkerja dibawah tekanan mental. Beban kerja mental sangatlah berpengaruh terhadap kinerja seorang karyawan apalagi berkerja dalam lingkungan yang cukup berbahaya, fokus dan mental seorang karyawan perlu sangat diperhatikan.

Hal yang mudah terjadi jika tekanan beban kerja fisik dan tekanan beban kerja mental yang tinggi adalah kecelakaan kerja dan penurunan kualitas kaca yang dikarenakan pekerja tidak dapat konsentrasi terhadap pekerjaannya. Untuk itu dilakukan pengukuran-pengukuran terhadap beban kerja fisik dan beban kerja

mental kepada para karyawan daytime di F3 *Hot Line*, tujuannya untuk mengetahui seberapa besar pengaruh beban kerja mental terhadap beban kerja fisik terhadap kinerja karyawannya dan akan dilakukan uji-uji di spss seperti uji frekuensi, uji hipotesis, uji asumsi klasik, dan uji *goodnes of fit* untuk mengetahui tingkat hubungan beban kerja fisik dan beban kerja yang menghasilkan analisis yang dapat menemukan solusi-solusi terhadap masalah beban kerja yang ada di PT. Asahimas Flat Glass, Tbk terutama pada F3 *Hot Line*. Sehingga perbaikan-perbaikan dari tiap analisis dapat membantu para pekerja mengurangi dampak beban kerja fisik dan beban kerja mental yang berlebihan.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Bedasarkan latar belakang diatas beban kerja fisik dan beban kerja mental pada PT. Asahimas Flat Glass, Tbk sangatlah tinggi sehingga menimbulkan masalah-masalah seperti kecelakaan kerja. Untuk itu dilakukan uji R Square atau uji determinan koefisien untuk mendapatkan nilai ANOVA yang memberikan output berupa hubungan antara kedua beban kerja tersebut untuk mengetahui apakah terdapat hubungan beban kerja mental yang tinggi mempengaruhi beban kerja fisik seorang karyawan.

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini diantaranya adalah :

1. Memberikan gambaran tentang kegiatan produksi kaca di PT Asahimas Flat Glass Tbk.
2. Mengidentifikasi potensi permasalahan yang muncul, sehingga menyebabkan beban kerja fisik dan beban kerja mental
3. Untuk mengetahui hubungan antara beban kerja fisik dan beban kerja mental karyawan daytime di PT Asahimas Flat Glass Tbk
4. Memberikan Rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil R square dan ANOVA yang diperoleh dari beban kerja fisik dan beban kerja mental pada karyawan daytime

## I.4 Pembatasan Masalah

Adapun yang menjadi ruang lingkup atau pembatasan masalah yang akan diambil untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2016 di PT.Asahimas Flat Glass, Tbk
- b. Pengambilan data dilakukan pada bagian F3 *Hot Line* yaitu di stasiun kerja Batch, Figure, Melting, dan Drawing
- c. Pegawai yang menjadi objek penelitian adalah karyawan daytime yang bekerja pada pukul 08:00-17:00 wib pada bagian stasiun kerja *Batch* terdapat 1 orang, pada bagian *Figure* terdapat 6 orang, pada bagian stasiun kerja *Melting* terdapat 5 orang, dan pada bagian stasiun kerja *Drawing* terdapat 5 orang sehingga berjumlah 17 orang yang menjadi objek penelitian
- d. Penilaian beban kerja fisiologis dilakukan berdasarkan metabolisme tubuh yang meliputi asupan oksigen, serta denyutnadi dengan menggunakan metode langsung dan tidak langsung.
- e. Metode yang digunakan untuk mengukur beban psikologis pada operator menggunakan metode NASA-TLX.
- f. Pengolahan data dilakukan dengan software *SPSS (Statistical Package for Social Science)* menggunakan uji frekuensi, uji hipotesis, uji asumsi klasik, dan uji *goodnes of fit*
- g. Pengumpulan data beban kerja fisik pegawai di peroleh dari nilai denyut nadi kerja permenit dan nilai konsumsi oksigen kerja dalam liter permenit.
- h. Pengumpulan data beban kerja mental pegawai di peroleh dari nilai (*score*) NASA-TLX pegawai

## I.5 Manfaat Penelitian

### 1.5.1 Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan penulis dalam hal materi terkait mata kuliah ergonomi, terutama yang berhubungan dengan hubungan antara beban kerja fisik dan beban kerja mental, Dapat mengidentifikasi potensi

permasalahan yang muncul dalam produksi kaca, terutama di F3Hot line PT Asahimas Flat Glasstbk

### **1.5.2 Praktisi**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pimpinan agar lebih memperhatikan beban kerja seorang karyawan sehingga tidak menimbulkan beban kerja yang tinggi untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas produk kaca diPT.Asahimas Flat Glass, Tbk terutama pada bagian F3 Hot line agar memperhatikan karyawan daytime di stasiun kerja *Batch, Figure, Melting*, dan *Drawing*.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah pembahasan masalah maka dibuat suatu sistematika penulisan yang dapat menjelaskan secara singkat mengenai gambaran penelitian, sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi mengenai hal-hal yang melatarbelakangi permasalahan fisiologi dan psikologi dalam dunia industri, tujuan yang ingin dicapai dalam pelaksanaan penelitian, hal-hal yang ingin dibahas terkait beban kerja fisik dan beban kerja mental, serta batasan masalah yang ada dalam penelitian.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menerangkan teori-teori yang relevan dengan penelitian yang dilakukan, terutama mengenai beban kerja fisik dan beban kerja mental pada umumnya.

#### **BAB III METODE PENELITIAN**

Menggambarkan tata cara pengumpulan atau pengambilan data yang diperlukan guna menjawab permasalahan hubungan antara beban kerja fisik dan beban kerja mental dengan determinan koefisien pada karyawan PT.Asahimas Flat Glass, Tbk

#### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini akan menampilkan data-data yang berhasil dikumpulkan dari pengamatan langsung dilapangan dan hasil dari wawancara dilapangan yang terkait beban



kerja fisik dan beban kerja mental pegawai yang kemudian akan dilakukan perhitungan beban kerja fisiologis dan psikologis pada karyawan PT.Asahimas Flat Glass, Tbk serta analisis hubungan antara beban kerja fisik dan beban kerja mental pegawai, seperti data pengukuran oksigen operator, data pengukuran denyut nadi operator, hasil pengukuran kuisioner pembobotan, hasil pengukuran kuisioner rating, hasil perhitungan total metabolisme, hasil perhitungan NASA-TLX dan hasil analisis dari masingmasing perhitungan yang diteliti, penginputan data beban kerja fisik dan beban kerja mental pegawai pada software *SPSS* serta pengujian dan hasil pengujian *SPSS* terkait analisis hubungan antara beban kerja fisik dan beban kerja mental pegawai.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dari seluruh hasil dan analisa terkait hubungan antara beban kerja fisik dan beban kerja mental karyawan daytime F3 *Hot line* di PT.Asahimas Flat Glass, Tbk

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **RIWAYAT HIDUP**

## **LAMPIRAN**

