

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kelelahan kerja sebagai sensasi kelelahan atau kurangnya energi yang terkait dengan kondisi lingkungan kerja. Pekerja yang terlibat dalam tugas fisik cenderung mengalami kelelahan, yang dapat menyebabkan rasa bosan dan penurunan konsentrasi. Pekerjaan di bagian *packing* melibatkan pengangkatan material secara manual dan gerakan yang bersifat berulang-ulang (*repetitif*).

Melalui data (ILO) *International Labour Organization*, kisaran 32% pekerja di dunia merasakan kelelahan sebab pekerjaannya, dengan tingkat keparahan kisaran 18,3%-27%, dengan sektor industri memiliki prevalensi tertinggi kelelahan, mencapai 45% (Hasan *et al.*, 2022). Laporan (NCS) *National Safety Council* kisaran 13% cedera di tempat kerja disebabkan oleh kelelahan. Studi terhadap 2.000 pekerja dewasa yang bekerja serta pernah mengalami kecelakaan menampilkan sebesar 97% dari mereka mempunyai unsur risiko kelelahan (Innah *et al.*, 2021). Tahun 2017, NSC melaksanakan *survey* pada 2.010 pekerja di AS menampilkan kisaran 13% kecelakaan di tempat kerja disebabkan oleh kelelahan. Penelitian yang dilakukan (Baharuddin, Baharuddin and Masriadi, 2023) menemukan bila 97% pekerja memiliki minimal satu unsur kelelahan kerja, melainkan di atas 80% pekerja mempunyai sebagian unsur risiko kelelahan kerja.

Penelitian yang dilaksanakan Kementerian Tenaga Kerja Jepang terhadap 16.000 pekerja dari 12.000 perusahaan dan melaporkan bahwa sebanyak 65% dari pekerja mengalami kelelahan fisik yang disebabkan oleh pekerjaan sehari-hari, dan sekitar 28% dari pekerja juga mengalami kelelahan mental, lebih lanjut

sekitar 7% dari pekerja menyatakan bahwa mereka mengalami stres berat dan merasa terpinggirkan (Ramadhanty, Marisdayana and Listiawaty, 2023). Penelitian di Amerika Serikat menemukan bahwa 24% orang dewasa yang mengunjungi klinik memiliki masalah signifikan terkait kelelahan. Inggris, lebih dari 60% pekerja yang mengunjungi klinik perusahaan melaporkan kelelahan saat bekerja, dengan 25% perempuan dan 20% laki-laki mengeluhkan kelelahan. Data kecelakaan kerja di Indonesia tahun 2012 oleh Kepolisian Republik Indonesia menunjukkan rata-rata terjadi 847 kecelakaan kerja setiap harinya, di mana 36% diantaranya disebabkan oleh kelelahan berat, dan sekitar 152 atau 18% diantaranya mengalami cacat (Lestari S, Batara and Mutthalib, 2021). Pekerja yang bekerja dalam lingkungan yang tidak aman serta terpapar pada tingkat beban kerja yang besar, berisiko mengalami konflik yang contohnya kelelahan kerja (Eurofound and International Labour Organization, 2020).

Data kasus kecelakaan yang dilaporkan oleh Badan Pelaksanaan Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan di Indonesia menunjukkan tren peningkatan dari tahun 2017 hingga 2021, tahun 2017 ada 123.040 konflik kecelakaan kerja yang dilaporkan, total ini meningkat sebesar 40,94% menjadi 173.415 konflik sejak 2018, tahun 2019 tercatat 182.835 kasus kecelakaan yang dilaporkan dan tahun 2020 total kasus meningkat menjadi 221.740, sedangkan tahun 2021 terdapat 234.270 kasus kecelakaan yang dilaporkan (Rosita, Walangitan and Malingkas, 2023). BPJS Jawa Timur melaporkan klaim Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK) pada tahun 2021 sebanyak 12.994 kasus, atau setara dengan 17,71 persen dari total nasional (Purnamasari, Susilowati and Kirana, 2023).

PT. Petrokimia Kayaku Gresik beroperasi di bidang manufaktur yang mencakup agrokimia serta mendapat pengakuan selaras pada Standar Internasional *FAO-specified for plant protection products*. Produk yang diperoleh mencakup pupuk hayati, pestisida, probiotik ternak serta lainnya. PT. ini memiliki sekitar 581 tenaga kerja, dengan 200 pekerja diantaranya bekerja pada bagian *packing* diproses produksi. Perusahaan memakai sistem kerja 3 *shift* kerja selama 5 hari dalam satu minggu, yang awalnya melalui *shift* I pukul 07.30-15.30, *shift* II pukul 15.30-23.30, *shift* III pukul 23.30-07.30 dengan waktu istirahat selama 1 jam. Bila permintaanya besar serta sasaran produksi tidak dapat tercukupi, maka perusahaan akan bekerja lembur di hari Sabtu.

Tabel 1.1 Target Produksi PT. Petrokimia Kayaku Pada Tahun 2023

<b>Perbedaan Target Produksi (ton) Tahun 2023</b>			
<b>Departemen Pabrik Kayaku</b>	<b>Target Produksi/bulan</b>	<b>Jumlah Produksi/bulan</b>	<b>Jumlah Defect Produksi/bulan</b>
Pabrik kayaku I	150 ton (100%)	87%	8%
Pabrik kayaku II	150 ton (100%)	59%	10%
Pabrik kayaku III	500 ton (100%)	88%	3%

Berdasarkan tabel 1.1 di atas, perbedaan antara Pabrik 1, 2, dan 3 di PT. Petrokimia Kayaku Gresik berfokus pada beban kerja fisik pekerja di bagian *packing* dalam proses produksi, yang bertanggung jawab mengemas produk pupuk dengan bobot bervariasi mulai dari 5kg, 10kg, 20kg, hingga 50kg, sehingga untuk mempertahankan angka pasar yang sangat prospektif adalah dengan memperhatikan kualitas produk yang dihasilkan. Hasil wawancara mengenai

target produksi bulanan di semua pabrik PT. Petrokimia Kayaku Gresik menunjukkan kisaran 150-500 ton, pada kenyataannya produksi pupuk memiliki kapasitas produksi terbanyak dan adanya jumlah produk *defect*.

Hasil informasi pada tabel 1.1 diatas, PT. Petrokimia Kayaku Gresik menunjukkan bahwa produk *defect* disebabkan oleh bahan baku tidak bisa digunakan kembali, kerusakan material selama produksi, sehingga berdampak pada turunnya kualitas produk, meningkatkan biaya produksi, dan membuat pekerja harus bekerja selama 12 jam dengan keluhan fisik seperti rasa lemas dan pegal-pegal di seluruh tubuh. Penelitian lain oleh (Rahayu and Effendi, 2020), mengungkapkan bahwa kelelahan berdampak pada kemampuan kerja (kerja lambat dan target kerja tidak tercapai), kualitas kerja (banyak kesalahan atau cacat produksi). Kondisi pekerjaan dan faktor usia berdampak signifikan pada tingkat kelelahan dan beban kerja fisik pekerja di bagian *packing* dalam proses produksi.

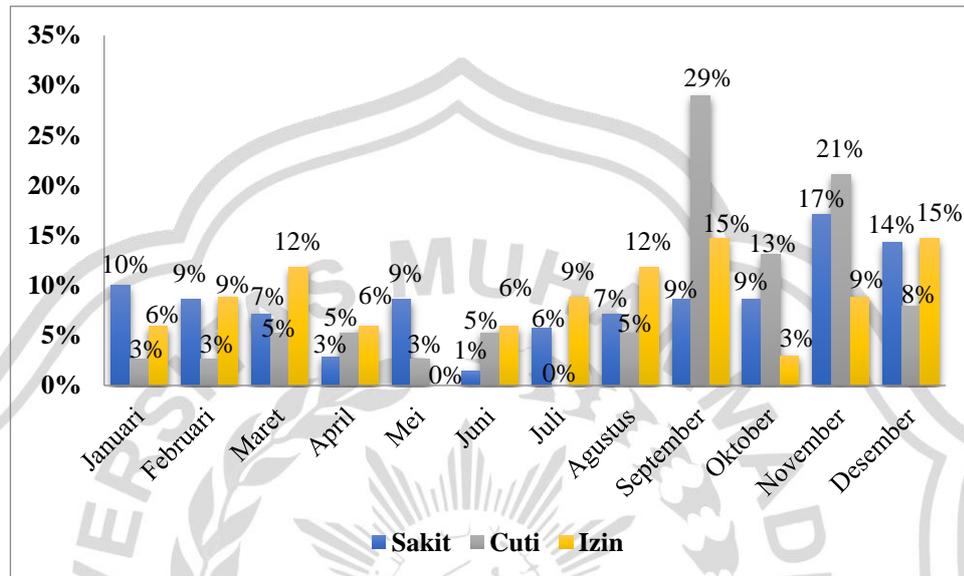
Hasil pengukuran denyut nadi (%CVL) yang dilakukan dengan jumlah sampel 16 pekerja didapatkan 3 orang mengalami kelelahan dengan nilai denyut nadi masing-masing sebesar 30,68%, 31,82% dan 31,69% dalam kategori mengalami kelelahan sedang, diperlukan perbaikan terkait beban kerja fisik pada bagian *packing*.

Tabel 1.2 Data Total Pekerja Produksi PT. Petrokimia Kayaku Gresik Pada Tahun 2023

<b>Pekerja Produksi</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>
Kontrak	150	75%
Tetap	50	25%
<b>Total</b>	200	100%

Berdasarkan pada tabel 1.2 menunjukkan adanya dua kelompok pekerja di area produksi dan *packing* dengan total 200 pekerja. Jumlah tersebut 150 orang merupakan pekerja kontrak, sedangkan 50 orang lainnya adalah pekerja tetap.

Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pada pekerja kontrak dan tetap melibatkan penggunaan alat kerja dan pengoperasian mesin, termasuk kegiatan *Safety Talk* yang diadakan setiap bulan sekali secara bergantian oleh personal Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan pihak kantor.



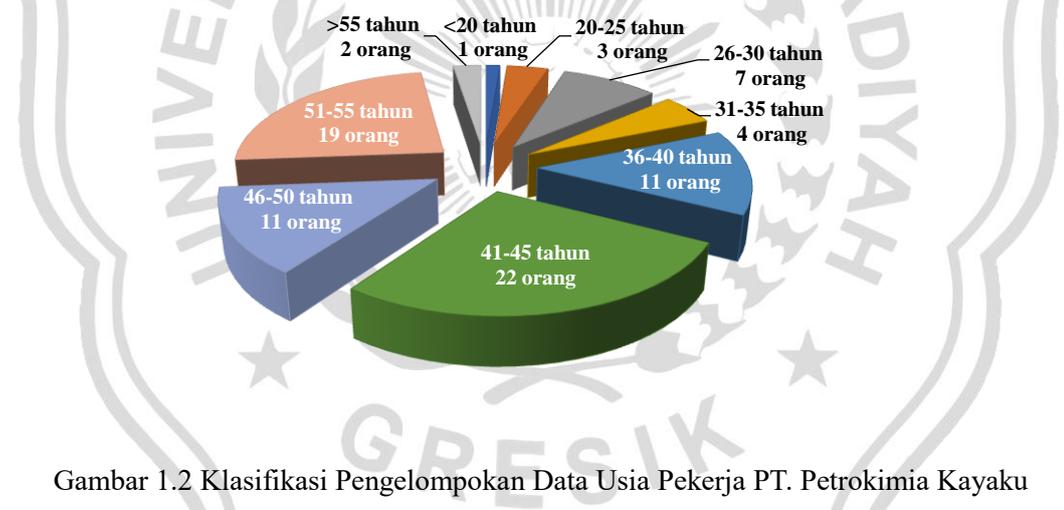
Sumber: Data Sekunder bagian produksi di *packing* PT. Petrokimia Kayaku Gresik Tahun 2023

Gambar 1. 1 Data Absensi Produksi Bagian *Packing* PT. Petrokimia Kayaku

Berdasarkan gambar 1.1 menunjukkan Mayoritas absensi pekerja pada tahun 2023 pada pekerja kontrak dan tetap, disebabkan oleh sakit dengan prevalensi yang fluktuatif hingga Oktober, namun mengalami peningkatan pada November dan Desember mencapai 14-17% (22 ketidakhadiran), selain itu absensi juga disebabkan oleh cuti yang mengalami peningkatan sampai 29% (11 ketidakhadiran) pada bulan September dan mengalami fluktuatif hingga bulan Desember sebesar 8% (3 ketidakhadiran), dan izin meningkat terutama pada bulan September dan Desember mencapai 15% (5 ketidakhadiran). Laporan (NCS) *National Safety Council* menyatakan 40% tenaga kerja mengalami kelelahan kerja

dapat memicu terjadinya peningkatan absensi, penurunan produktivitas, serta dapat meningkatkan jumlah kecelakaan kerja (Pane *et al.*, 2021).

Penelitian (Zafitri and Ulfah, 2021), kelelahan kerja dapat menyebabkan penurunan kecepatan kerja, gangguan kesehatan, angka absensi karena sakit meningkat, yang dapat mengakibatkan rendahnya tingkat produktivitas kerja. Jam kerja meningkat menjadi sembilan atau sepuluh jam kerja per hari dapat menyebabkan kelelahan yang berlebihan dan peningkatan absensi karena sakit (Occupational Safety and Health Administration, 2017) dalam (Bunga *et al.*, 2021). Didukung oleh (Lee *et al.*, 2021), kurangnya pemulihan dari pekerjaan karena jam kerja yang panjang dapat menyebabkan kelelahan kronis, yang berisiko buruk bagi kesehatan dan meningkatkan ketidakhadiran.



Gambar 1.2 Klasifikasi Pengelompokan Data Usia Pekerja PT. Petrokimia Kayaku

Berdasarkan gambar 1.2 menunjukkan data sekunder dalam laporan karakteristik usia pekerja di bagian *packing* diproses Produksi menunjukkan bahwa mayoritas pekerja berada dalam rentang usia 41-45 tahun, dengan total sebanyak 22 pekerja (27%), usia 51-55 sebanyak 19 pekerja (24%). Menurut (Putri and Izzati, 2022) menyatakan bahwa pekerja dengan usia >30 tahun memiliki resiko yang besar terkena kelelahan, dan risiko tersebut meningkat 2 kali

pada usia >35 tahun mengalami kelelahan kerja dibandingkan usia <35 tahun. Menurut (Maulidya, Suratna and Ada, 2023) kekuatan otot meningkat hingga usia 25 tahun, namun mengalami penurunan drastis mencapai 75%-80% pada usia 65 tahun, usia 50 tahun kemampuan kerja menurun hingga 80%, dan pada usia 60 tahun ke atas kemampuan yang tersedia hanya sekitar 60% sehingga menyebabkan kelelahan terjadi lebih cepat akibat penurunan kemampuan otot yang semakin lama.

Penelitian (van Berkel et al., 2023) menunjukkan prevalensi kelelahan sekitar 14-18% pada usia rata-rata 55 tahun dengan gejala penurunan kemampuan fisik termasuk penglihatan, pendengaran, dan kecepatan reaksi dalam aktivitas kerja. Didukung oleh penelitian (Putra *et al.*, 2022), pekerja dengan usia dewasa (53 tahun) dengan persentase kelelahan sebesar 33%. Pekerja dengan usia dewasa (53 tahun) dengan persentase kelelahan sebesar 33%, sedangkan pada pekerja usia muda lebih mampu menangani pekerjaan berat, melainkan pekerja tua cenderung mengalami penurunan keahlian guna melaksanakan pekerjaan berat dan merasa lelah dengan cepat, yang dapat berdampak pada kinerjanya (Lambey and Kareba, 2022).

Menurut (Ani and Wartini, 2021), menunjukkan pada pekerja bagian Produksi di CV. X Garmen menemukan adanya hubungan yang signifikan antara beban kerja fisik dengan kelelahan kerja pada pekerja produksi, dengan *p-value* sebesar  $0,019 < \alpha (0,05)$ . Menurut (Hasan *et al.*, 2022), pada pekerja Produksi di Yogyakarta menunjukkan adanya hubungan antara tingkat kelelahan kerja & beban kerja fisik untuk pekerja produksi Pabrik Kayu Lapis Yogyakarta dengan nilai probabilitas (*p value* =0,003). Menurut (Yunus, Sumekar and Anisah, 2020)

pada pekerja Produksi di Yogyakarta menunjukkan adanya hubungan antara tingkat beban kerja fisik dan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di bagian produksi Pabrik Kayu Lapis Yogyakarta dengan nilai probabilitas ( $p$ -value =0,003). Menurut (Putri and Izzati, 2022), pekerja produksi di PT. Mediafarma menunjukkan terdapat kaitan signifikan antar beban kerja pada kelelahan pekerja secara nilai ( $p$ -value = 0,001 < 0,05), pekerja pada beban kerja ringan melaporkan kelelahan ringan (73.1%), melainkan untuk beban yang berat melaporkan kelelahan yang lebih parah (79.2%).

Kelelahan pada pekerja di bagian *packing* diproses produksi PT. Petrokimia Kayaku Gresik dapat disebabkan oleh faktor pekerjaan manual, seperti mengangkat, memindahkan, dan meletakkan barang ke pallet, pekerjaan berdiri dalam proses produksi, dan ketelitian tinggi dalam proses produksi dengan kapasitas produk kecil. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian tentang beban kerja fisik terhadap tingkat kelelahan kerja dianggap sangat penting, sehingga menjadi dasar utama yang mendorong minat peneliti untuk menjalankan penelitian tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

“Apakah ada Hubungan Beban Kerja Fisik dengan Kelelahan Kerja di bagian *packing* diproses Produksi PT. Petrokimia Kayaku Gresik?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.2 Tujuan Umum**

Menganalisis Hubungan Beban Kerja Fisik dengan Kelelahan Kerja di bagian *Packing* diproses Produksi PT. Petrokimia Kayaku Gresik.

### 1.3.3 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi beban kerja fisik pada pekerja di bagian *packing* diproses produksi di PT. Petrokimia Kayaku Gresik
2. Mengidentifikasi tingkat kelelahan kerja pada pekerja di bagian *packing* diproses produksi di PT. Petrokimia Kayaku Gresik
3. Menganalisis hubungan beban kerja fisik dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di bagian *packing* diproses produksi di PT. Petrokimia Kayaku Gresik.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Teoritis

Diharapkan analisis dari Penelitian Tugas Akhir yang dibuat ini dapat digunakan dalam mengidentifikasi hubungan beban kerja fisik dengan kelelahan kerja di area aktivitas kerja di bagian *packing* diproses produksi dan dapat mengembangkan ilmu di bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

### 1.4.2 Praktis

#### 1. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil Penelitian Tugas Akhir ini dapat digunakan sebagai bahan informasi dan referensi bagi mahasiswa sebagai penelitian di masa yang akan datang dengan fokus penelitian terkait tentang beban kerja fisik dengan kelelahan kerja, serta sebagai khasanah wacana kepustakaan, juga dapat digunakan sebagai referensi untuk pengembangan ilmu penelitian, khususnya dibidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

## 2. Bagi Perusahaan

Manfaat bagi perusahaan dari hasil Penelitian Tugas Akhir ini adalah dapat memberikan informasi yang berharga bagi PT. Petrokimia Kayaku dalam mengevaluasi dan memilih metode yang sesuai untuk menilai beban kerja fisik pada tenaga kerja pekerja produksi dan memahami pengaruhnya terhadap tingkat kelelahan kerja.

## 3. Bagi penulis

Menambah dan meningkatkan wawasan atau pengetahuan, serta menambah pengalaman dan informasi khususnya mengenai Penelitian Tugas Akhir yang terkait tentang hubungan beban kerja fisik dengan kelelahan kerja.

### 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Petrokimia Kayaku Gresik yang beralamat di Jl. Tri Dharma, Randuboyo, Ngipik, Kec. Gresik, Kabupaten Gresik, Jawa Timur 61121. Metode penelitian yang digunakan adalah observasional dengan pendekatan *Cross-Sectional*. Populasi yang menjadi subjek penelitian adalah 80 pekerja laki-laki yang bekerja di bagian *packing* diproses produksi. Penelitian ini dilakukan berdasarkan pada data sampel yang melibatkan 16 pekerja dengan tingkat kelelahan sedang, yang diukur menggunakan metode pengukuran denyut nadi *cardiovascular load*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat Hubungan Beban Kerja Fisik dengan Kelelahan Kerja di bagian *Packing* diproses Produksi di PT. Petrokimia Kayaku Gresik.

## 1.6 Hipotesis

1. H<sub>0</sub>: Tidak ada hubungan yang signifikan antara beban kerja fisik dengan kelelahan kerja di bagian *packing* diproses produksi PT. Petrokimia Kayaku Gresik.
2. H<sub>1</sub>: Adanya hubungan yang signifikan antara beban kerja fisik dengan kelelahan kerja di bagian *packing* diproses produksi PT. Petrokimia Kayaku Gresik.

