

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di masa era globalisasi ini, Indonesia bergerak menuju industrialisasi. Tantangan perusahaan untuk produksi terus menerus selama 24 jam adalah hasil dari pengembangan industri. Oleh karena itu, kenaikan hasil dan jumlah produk harus meraup keuntungan yang maksimal serta keberhasilan pembangunan juga sangat bergantung pada manusia sebagai pengelolanya.

Tenaga kerja manusia ialah aspek yang paling berpengaruh di dalam sebuah perusahaan industri, dan memiliki peranan yang sama dengan bidang lainnya contohnya sumber daya modal serta peralatan industri. Orang sebagai pekerja berhak atas keselamatan kerja yang telah diatur di Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang hak untuk melindungi serta menjamin keselamatan kerja untuk peningkatan kesejahteraan dan produktivitas. Pemerintah mewajibkan seluruh unit usaha untuk menetapkan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) pada lingkungan bekerja sebagai bentuk profesionalisme. Undang-undang tersebut menjelaskan pentingnya pemenuhan persyaratan keselamatan tenaga kerja bagi pegawai, namun dengan jumlah tenaga kerja maka semakin besar pula kebutuhan pengelola lingkungan dalam angkatan kerja, namun semakin bertambahnya jumlah pekerja yang berada di Indonesia, tiap tahun nya terus mengalami peningkatan, maka dari itu wajib mengikuti upaya perusahaan dalam menerapkan keselamatan kerja. Akibatnya, angka kecelakaan di Indonesia masih cukup tinggi.

Kecelakaan kerja merupakan aspek yang penting di era sekarang, terutama di masa perkembangan globalisasi. Berdasarkan Organisasi Perburuhan Internasional (ILO), Kongres Dunia ke-17 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada tahun 2005 menyatakan bahwa ada 270 juta kecelakaan kerja, menurut perkiraan ILO terbaru. Diperkirakan setiap 20 detik setidaknya satu hingga dua pekerja meninggal dunia disebabkan oleh kecelakaan kerja maupun sakit akibat bekerja. Kecelakaan kerja membunuh 6.300 orang setiap hari dan setiap tahunnya ada lebih dari 22 juta pekerja meninggal. Berdasarkan ILO, pada tahun 2013 kecelakaan kerja setidaknya terjadi 250 juta kali serta 160 juta pekerja sakit disebabkan oleh lingkungan kerja. Jumlah tersebut menunjukkan bahwa biaya kesehatan dan sosial tinggi (Susanti et al. 2019)

Berdasarkan Organisasi Buruh Internasional, kecelakaan kerja membunuh hingga 2 juta pekerja setiap tahun. Ini karena kelelahan. Kelelahan merupakan salah satu risiko kesehatan yang buruk bagi pekerja. Kelelahan kerja dicirikan pada berkurangnya tenaga individu yang melaksanakan pekerjaan dan aktivitasnya, hingga mengakibatkan meningkatnya error di bekerja dan berakibat fatal terjadinya kecelakaan kerja. Hasil prediksi dari beberapa faktor penting untuk kelelahan seperti waktu mengemudi, waktu tidur, stres, alkohol, dll. Menurut penelitian yang dilakukan (Pratomo et al. 2019) aspek yang menyebabkan kelelahan ialah intensitas durasi stres fisik serta mental. Menurutnya, faktor mempengaruhi kelelahan kerja yaitu organisasi kerja, faktor psikologis, lingkungan kerja, kesehatan dan gizi. Menurut pendapat lain, kelelahan disebabkan oleh masalah kebugaran fisik, konsumsi makanan, kesehatan mental, kondisi tubuh, Gender, kesejahteraan, waktu bekerja, tanggung jawab, umum serta tempat bekerja.

Kelelahan, kantuk, kebosanan, dan kehausan biasanya dikaitkan dengan gejala kelelahan. Tanda-tanda kelelahan meliputi tanda-tanda kurangnya motivasi dan kelelahan fisik. Kelemahan tersebut antara lain kepala berat, badan lelah, kaki berat, sering menguap, pikiran kacau, mengantuk, mata lelah, gerak kaku dan kaku, berdiri tidak seimbang, ada standar ingin berbaring, ada juga kekurangan motivasi. Artinya, ada kriteria seperti sulit berpikir, lambat berbicara, gugup, tidak mampu berkonsentrasi, tidak dapat berkonsentrasi, mudah lupa, dan kurang percaya diri untuk berdiri di depan sesuatu. Saya tidak bisa rajin bekerja karena saya takut tidak bisa mengontrol sikap saya. Kelemahan meliputi sakit kepala, nyeri bahu, nyeri punggung, depresi pernafasan, haus, suara kabur, pusing, kelopak mata kental, gemetar dan kelelahan (Zetli 2018).

Walaupun jumlah tenaga kerja di Indonesia semakin meningkat dari tahun ke tahun, namun angka kecelakaan kerja di Indonesia masih cukup tinggi karena upaya perusahaan dalam menerapkan perlindungan tenaga kerja tidak mengikuti perkembangan zaman. Berdasarkan data Internasional Labour Organization di tahun 2010 pada penelitian (Hidayat and Febriyanto 2021) aspek kelelahan bekerja setidaknya telah menyebabkan kematian 2 juta pekerja setiap tahunnya. Pada pengkajian tersebut dikatakan bahwa dari 58.115 data, sebanyak 18.828 (32,8%) dari data mengalami kelelahan saat bekerja.

Kelelahan merupakan situasi disaat berkurangnya fisik, aktivitas, dan motivasi kerja. Berbagai macam aspek yang dapat menyebabkan kelelahan bekerja yaitu kondisi lingkungan, shift kerja, lamanya jam kerja, jenis kelamin, usia, dan beban kerja. Kelelahan kerja bisa berdampak buruk bagi operator itu sendiri, antara

lain cedera, kecelakaan kerja, dan pekerja yang mengancam jiwa (Safira, Pulungan, and Arbitera 2020)

Analisis Faktor penyebab kelelahan pada sektor industri bermacam – macam serta tempat bekerja bisa mempengaruhi kinerja pegawai seperti penerangan yang tidak memadai, iklim lingkungan kerja, getaran dan kebisingan yang dapat menyebabkan ketidaknyamanan dalam bekerja. Terkadang kelelahan terjadi ketika melakukan aktivitas kerja dalam situasi atau situasi yang tidak menyenangkan. Menurutnya, ada beberapa faktor penting yang bisa mempengaruhi kelelahan. Yaitu usia, jenis kelamin, beban kerja, status gizi, fisik pekerja yang terkena dampak, dan lama jam kerja (Gaol, Camelia, and Rahmiwati 2018)

Perusahaan yang beroperasi pada sektor manufaktur, contohnya yakni PT Interpak Industries Batam, PT Interpak Industries Batam memakai berbagai sumber daya manusia dalam proses produksi manufakturing. perusahaan ini berlokasi di kawasan Puri Industrial Park 200, jalan engku putri Batam Center. Perusahaan ini memproduksi produk Wire Harness, pada line yang diteliti yaitu line Cam Copper, proses yang dihasilkan adalah pembuatan Standing Wire atau Putaran wire. perusahaan ini terbagi atas 3 shift kerja yang mana shift pagi, siang dan malam.

Pada pembuatan Standing Wire Meskipun terdiri dari beberapa proses, proses perakitanya masih dilakukan secara manual serta pekerja berdiri setiap hari di ruangan yang sirkulasi udara yang minim. Pada PT. Interpak Industries Batam area kerja operator berada di suhu ruangan yang tidak normal yaitu dengan hasil pengukuran peneliti bahwa suhu pada area kerja di ketahui 35°C karena panasnya area kerja maka operator merasa kelelahan sehingga dapat meninggalkan area kerja

untuk mencari ruangan yang dingin untuk memulihkan kondisi tubuh dari operator, sedangkan berdasarkan SNI 6390-2011 atau ketentuan dari kementerian kesehatan No.261/MENKES/SK/II/1998 Suhu lingkungan yang nyaman bagi orang Indonesia berkisar pada 24-26°C. Bekerja pada suhu tinggi meningkatkan suhu tubuh Anda, dan berkeringat menyebabkan tubuh Anda menguras lebih banyak air. Hal ini menyebabkan berkurangnya kontraksi otot dan menyebabkan kelelahan tubuh.

Line CAM (*Copper Assembly*) di dalam departemen CAM terdiri dari *stranding wire* (putaran wire) dan *stranding copper* (putaran copper), lalu pada proses pengerjaannya, pemasangan copper berbeda beda sesuai dengan kebutuhan customer, copper diambil dari departement dengan ukuran yang berbeda, setiap insulation berat sekitar 800 sampai dengan 900 Kg dan copper sekitar 200 sampai 400 Kg yang dilakukan secara manual dengan tangan, hal ini sangat berdampak dengan kelelahan para pekerja jika dilakukan tanpa istirahat, istirahat yang harusnya diberikan kepada karyawan seringkali tidak diberikan karna harus mengejar target. Perusahaan harusnya bisa memberikan hak karyawan dan juga perlunya mengetahui beban kerja yang menimpa para karyawannya. Untuk ukuran berat material yang dilakukan secara manual sangat tidak efektif dengan beban kerja yang diterima karyawan, Kecuali saat pemasangan pada mesin stranding yang menggunakan crane karna sudah sistem angkat.

Sesuai dengan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti ingin melakukan sebuah penelitian yang berjudul ” **ANALISIS BEBAN KERJA DAN KELELAHAN PADA OPERATOR PRODUKSI CAM COPPER ASSEMBLY DI PT. INTERPAK INDUSTRIES BATAM**”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti menemukan ada permasalahan yaitu :

1. Terjadinya kelelahan kerja akibat suhu ruangan yang tidak sesuai dengan syarat suhu ruang kerja di Indonesia.
2. Faktor Beban kerja, suhu dan shift menjadi kelelahan kerja yang di dapat oleh pekerja.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, batasan masalah ditempatkan untuk memungkinkan peneliti melakukan penyelidikan secara rinci, tetapi batasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilaksanakan di PT. Interpak Industries Batam
2. Penelitian ini hanya ditujukan kepada operator produksi line cam copper proses standing wire yang berjumlah 15 karyawan

1.4 Rumusan Masalah

Sesuai dengan identifikasi masalah yang ada, jadi rumusan masalah peneliti dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana penilaian beban kerja fisik berdasarkan penggunaan metode CVL bagian *assembly line cam copper* PT. Interpak Industries Batam?
2. Bagaimana penilaian beban kerja mental berdasarkan penggunaan metode NASA-TLX bagian *assembly line cam copper* PT. Interpak Industries Batam?
3. Bagaimana penilaian kelelahan kerja berdasarkan penggunaan metode IFRS dibagian *assembly line cam copper* PT. Interpak Industries Batam?

4. Apakah beban kerja fisik berpengaruh terhadap kelelahan kerja?
5. Apakah beban kerja mental berpengaruh terhadap kelelahan kerja?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dijabarkan di atas, tujuan yang harus dicapai peneliti adalah :

1. Untuk mengetahui penilaian beban kerja fisik berdasarkan penggunaan metode CVL bagian *assembly line cam copper* PT. Interpak Industries Batam.
2. Untuk mengetahui penilaian beban kerja mental berdasarkan penggunaan metode NASA-TLX di bagian *assembly line cam copper* PT. Interpak Industries Batam.
3. Untuk mengetahui penilaian kelelahan kerja berdasarkan penggunaan metode IFRS di bagian *assembly line cam copper* PT. Interpak Industries Batam.
4. Untuk mengetahui pengaruh beban kerja fisik terhadap kelelahan kerja
5. Untuk mengetahui pengaruh beban kerja mental terhadap kelelahan kerja

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian terutama menunjukkan manfaat yang datang darinya. Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini dapat dibagi menjadi dua bagian. Salah satunya adalah sisi teoretis atau ilmiah dan yang kedua adalah sisi praktis atau implementasi.

1. Aspek Teoritis.

Secara teoritis penelitian ini dapat dijadikan sebagai kajian akademis untuk membantu memberikan masukan dan referensi ilmu pengetahuan yang

berkaitan dengan proses analisis faktor kelelahan kerja pada mahasiswa teknik industri khususnya pada mata kuliah ergonomi.

2. Aspek Praktis.

Bahkan, peneliti berharap penelitian ini dapat menerapkan ilmu pengetahuan pada aspek praktis ini :

- a. Manfaat bagi peneliti : Meningkatkan pengetahuan dan wawasan tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja
- b. Keuntungan Instiusional : Kajian ini dapat dijadikan sebagai acuan atau referensi bagi PT. Interpak Industries Batam mengidentifikasi kelelahan kerja pada pekerja perakitan.
- c. Keuntungan untuk Kampus: Menjadi acuan bagi yang melakukan penelitian lebih lanjut, terutama mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan pekerja. Bagi siswa untuk meningkatkan subjek metodologi penelitian dan ergonomi.