

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelelahan kerja adalah salah satu permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja yang menjadi faktor risiko terjadinya kecelakaan kerja, terutama di kegiatan industri. Industri sendiri memiliki tuntutan untuk meningkatkan kualitas serta kuantitas produksinya sehingga memerlukan faktor tenaga manusia (Juliana et al., 2018). Berdasarkan data *National Safety Council*, sekitar 13% cedera yang terjadi di tempat kerja disebabkan oleh kelelahan. Selain itu, sebuah survei berbasis probabilitas yang melibatkan lebih dari 2.000 pekerja dewasa mengenai pengalaman mereka terkait kelelahan menunjukkan bahwa 97% karyawan memiliki setidaknya satu faktor risiko kelelahan di lingkungan kerja dan lebih dari 80% di antaranya memiliki dua atau lebih faktor risiko. Hal ini juga merugikan perusahaan sebesar \$1.200 hingga \$3.100 per karyawan setiap tahunnya karena produktivitas pekerja yang menurun akibat kelelahan (*National Safety Council*, 2023). Adapun jumlah kasus kecelakaan kerja di Indonesia pada Tahun 2023 tercatat sebanyak 370.747 kasus (BPJS Ketenagakerjaan, 2024).

Faktor penyebab kelelahan di industri sangat beragam termasuk beban kerja dan kondisi lingkungan kerja fisik, seperti iklim kerja dan kebisingan. Beban kerja fisik dan kelelahan kerja memiliki hubungan yang searah dan kuat (Suma'mur, 2009). Beban kerja yang melebihi batas kemampuan dapat mengakibatkan kelelahan atau cedera, sementara beban kerja yang terlalu ringan dapat menimbulkan kebosanan atau kejenuhan pada pekerja (Rambulangi, 2016).

Lingkungan kerja yang tidak memenuhi standar seperti kebisingan yang berlebihan dan iklim kerja yang tidak memadai, dapat menyebabkan kelelahan kerja (Hardi, 2020). Pekerja yang berada di lingkungan panas, seperti di sekitar *furnaces*, peleburan, boiler, oven, tungku pemanas, atau bekerja di luar ruangan di bawah terik matahari, berisiko mengalami tekanan panas (Tarwaka, 2014). Selain itu, kebisingan dari mesin atau alat kerja dapat memengaruhi kondisi psikis pekerja. Jika faktor-faktor ini tidak diperhatikan, dapat mengakibatkan penurunan produktivitas dan meningkatkan rasa kelelahan pada pekerja (Eka et al., 2019).

PT. Kunango Jantan adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang *manufacture* dan *trading* salah satunya baja. Pekerja produksi baja di PT. Kunango Jantan sering kali terpapar sinar matahari langsung dan panas dari mesin-mesin produksi serta kebisingan. Proses perlakuan panas pada produksi baja ini membuat para pekerja rentan terkena dampak dari iklim kerja panas, ditambah lagi dengan beban kerja yang ditanggung akibat aktivitas produksi yang panjang dan cukup berat membuat pekerja cepat lelah. Selain itu, mesin *slitting*, *uncoiler*, *accumulator*, *forming*, *cutting*, proses pengelasan serta proses pengangkutan pipa dapat menghasilkan suara yang cukup keras atau kebisingan.

Berdasarkan data penggunaan APD di PT. Kunango Jantan (2023), penggunaan APD oleh pekerja berupa *ear muff/ ear plug* untuk meredam kebisingan, penggunaan kacamata pelindung untuk melindungi mata dari berbagai risiko dan bahaya di lingkungan kerja belum digunakan secara menyeluruh sehingga hal ini berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja. Adapun data kecelakaan kerja yang terjadi di PT. Kunango Jantan tahun 2023 diantaranya adalah mata merah (*konjungtivitis*) dan radang kornea (*karatitis*) akibat memasukkan debu atau terpapar panas saat bekerja, luka robek, memar dan bengkak, serta luka bakar. Berdasarkan permasalahan tersebut, PT. Kunango Jantan sebagai perusahaan *manufacture* terbesar di Sumatra perlu mendapat perhatian khusus terhadap faktor-faktor yang berpotensi menyebabkan kelelahan kerja.

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang telah dilakukan sebelumnya antara lain penelitian Aurellia (2023) yang menunjukkan bahwa iklim kerja dan kebisingan terhadap kelelahan subjektif individu di PT. Y Padang menunjukkan hasil analisis *p-value* sebesar 0,001 ($<0,05$) menunjukkan hubungan yang signifikan. Lalu, berdasarkan penelitian yang dilakukan Ihsan et al (2022) diperoleh analisis *p-value* sebesar 0,003 ($<0,05$) yang menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara beban kerja dan kelelahan kerja pada pekerja pabrik *Crumb Rubber* kota Padang.

1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian

Penelitian tugas akhir ini bermaksud untuk menganalisis pengaruh beban kerja, iklim kerja, dan kebisingan terhadap kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi baja di PT. Kunango Jantan.

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis tingkat kelelahan kerja subjektif di kalangan pekerja bagian produksi baja di PT. Kunango Jantan;
2. Menganalisis beban kerja, iklim kerja, dan kebisingan yang dialami oleh pekerja bagian produksi baja di PT. Kunango Jantan;
3. Menganalisis pengaruh beban kerja, iklim kerja, dan kebisingan terhadap kelelahan kerja;
4. Memberikan rekomendasi perbaikan lingkungan kerja berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi kelelahan kerja sesuai dengan peraturan yang berlaku.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bahan evaluasi dan pertimbangan bagi PT. Kunango Jantan maupun industri lain dalam pengendalian kelelahan kerja untuk meningkatkan kualitas keselamatan dan kesehatan kerja (K3), terutama faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan pada pekerja bagian produksi baja di PT. Kunango Jantan;
2. Sebagai informasi dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja yang disebabkan oleh kelelahan, seperti penurunan konsentrasi, motivasi, kelelahan fisik, serta gangguan kesehatan.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan pada pekerja bagian produksi baja di PT. Kunango Jantan pada kondisi produksi rata-rata dengan pengerjaan 1000 tiang baja listrik;
2. Penelitian menggunakan metode kuesioner *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC) untuk memperoleh tingkat kelelahan subjektif;
3. Beban kerja dianalisis berdasarkan SNI Nomor 7269 Tahun 2009 tentang Penilaian Beban Kerja berdasarkan Tingkat Kebutuhan Kalori menurut Pengeluaran Energi;
4. Pengukuran iklim kerja dilakukan berdasarkan SNI Nomor 7061 Tahun 2019 tentang Pengukuran dan Evaluasi Iklim Kerja dan selanjutnya dibandingkan dengan nilai ambang batas iklim kerja ISBB yang ditetapkan oleh Peraturan

Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Lingkungan Kerja;

5. Pengukuran kebisingan dilakukan berdasarkan SNI Nomor 7231 Tahun 2009 tentang Metode Pengukuran Intensitas Kebisingan di Tempat Kerja dan selanjutnya dianalisis berdasarkan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Lingkungan Kerja;
6. Sampel dihitung menggunakan rumus *slovin* dengan kriteria pekerja yang berada di lapangan, masa kerja minimal 1 tahun, bekerja 8 jam sehari, dan berusia minimal 17 tahun;
7. Karakteristik responden yang dihubungkan adalah usia dan masa kerja yang menjadi faktor individu terjadinya kelelahan kerja serta pekerja bagian produksi yang hanya berjenis kelamin laki-laki. Sehingga, faktor jenis kelamin tidak dihubungkan dalam penelitian ini;
8. Penelitian ini dilakukan berdasarkan kondisi nyata di lapangan untuk mencerminkan tingkat kelelahan yang dirasakan secara langsung oleh pekerja sesuai situasi kerja sebenarnya.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan uraian garis besar tugas akhir ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang dasar-dasar teori dan standar serta peraturan yang digunakan seperti beban kerja, faktor yang mempengaruhi beban kerja, penilaian beban kerja, iklim kerja, jenis iklim kerja, dampak iklim kerja, standar iklim kerja, kebisingan, sumber kebisingan, dampak kebisingan, standar kebisingan, kelelahan kerja, jenis kelelahan kerja, gejala kelelahan kerja, dampak kelelahan kerja, metode kelelahan kerja, metode kuesioner IFRC dan penelitian terkait.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tahapan penelitian yang dilakukan yang dimulai dari studi literatur, pengumpulan data primer (gambaran umum wilayah studi, jumlah pekerja, usia pekerja, dan masa kerja para pekerja di bagian produksi baja PT Kunango Jantan), data sekunder (observasi, pengukuran beban kerja, iklim kerja, kebisingan, dan kuesioner) serta metode analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengukuran beban kerja, iklim kerja, dan kebisingan serta pengaruhnya terhadap kelelahan kerja.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan simpulan dan saran berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan.

