

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia saat ini memiliki Undang–Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan yang mengatur berbagai aspek sistem kesehatan nasional, termasuk kesehatan kerja. Salah satu aspek krusial dalam kesehatan kerja adalah pengawasan terhadap kondisi lingkungan dan iklim kerja. Pada Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024 yang merupakan aturan dari pelaksanaan teknis dari Undang–Undang Nomor 17 Tahun 2023 menggaris bawahi pentingnya pemantauan parameter lingkungan seperti suhu, kelembaban, ventilasi, dan paparan panas, khususnya di sektor industri, konstruksi, dan pertambangan yang rentan terhadap beban panas berlebih (*heat stress*).

Kelelahan secara umum adalah suatu pola yang timbul pada kondisi individu yang tidak sanggup lagi melakukan aktivitasnya. (Tarwaka, 2015). Kelelahan kerja adalah suatu fenomena yang sering dialami oleh tenaga kerja dan tidak bisa diabaikan karena berkaitan dengan perlindungan kesehatan tenaga kerja. Kelelahan kerja memiliki potensi sebagai faktor risiko yang dapat memicu kecelakaan di tempat kerja. Kelelahan kerja juga dapat menurunkan motivasi, penurunan produktivitas kerja, penurunan kinerja fisik dan adanya perasaan Lelah (Patrisia, 2018).

Kelelahan kerja (*fatigue*) merupakan isu yang mendapat perhatian khusus karena berkontribusi terhadap peningkatan risiko kecelakaan kerja dan penurunan produktivitas. Pada tahun 2019 *International Labour Organization* (ILO) mengeluarkan data yang menunjukkan adanya sebanyak 32% pekerja mengalami kelelahan karena pekerjaan yang mereka lakukan. Tingkat keluhan kelelahan berat pada pekerja di seluruh dunia berada pada persentase 18,3-27% dan tingkat prevalensi kelelahan di industri sebesar 45%. Kelelahan kerja juga memberi kontribusi 50% terhadap potensi terjadinya kecelakaan kerja (Setyawati, 2007). Faktor penyebab kelelahan kerja ada dua aspek, yaitu aspek eksternal seperti beban kerja, masa kerja, dan iklim kerja dan aspek internal yang meliputi usia, masa kerja, status gizi, status kesehatan kualitas tidur, kondisi psikologis dan gaya hidup.

Iklm kerja merupakan salah satu aspek eksternal dari faktor kelelahan kerja. Iklim kerja meliputi unsur suhu udara, kelembaban, serta aliran/gesekan udara. Paparan dari suhu udara panas yang berlebihan dapat memicu gangguan fisiologis seperti dehidrasi, kelelahan ekstrem, *heat stress*, dan penurunan konsentrasi kerja. Sebuah riset di industri manufaktur menyebutkan bahwa produktivitas menurun hingga 20% ketika suhu kerja naik dari 25°C ke 35°C (NIOSH, 2016). Berdasarkan *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA) dan *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) (2022): setiap tahunnya, ratusan pekerja mengalami *heat-related illnesses*, terutama saat bekerja di luar ruangan seperti konstruksi, pertanian, dan layanan bahan bakar (termasuk operator SPBU).

Lingkungan kerja mencakup berbagai elemen fisik di sekitar karyawan yang turut memengaruhi kinerja mereka, termasuk aspek kebersihan dan pencahayaan (Tarwaka, 2015). Iklim kerja menjadi komponen penting dalam lingkungan kerja karena dampaknya terhadap produktivitas karyawan sangat signifikan. Studi yang dilakukan Apriliani (2021) mengungkapkan adanya hubungan yang kuat antara persepsi karyawan terhadap lingkungan kerja dengan tingkat kelelahan yang dirasakan. Ketika pekerja memiliki pandangan positif terhadap lingkungan kerjanya, mereka cenderung mengalami tingkat kelelahan yang lebih rendah. Hal ini disebabkan oleh kenyamanan yang dirasakan dalam lingkungan kerja membantu mengurangi beban psikologis. Sebaliknya, persepsi negatif terhadap lingkungan kerja dapat memicu rasa jenuh dan meningkatkan tingkat kelelahan karyawan selama bekerja.

Stasiun Pengisian Bahan Bakar untuk Umum (SPBU) merupakan fasilitas pelayanan publik yang disediakan oleh PT Pertamina (Persero) guna memenuhi kebutuhan bahan bakar masyarakat Indonesia. Dalam konteks lingkungan kerja, SPBU termasuk sektor dengan potensi risiko tinggi terhadap kesehatan dan keselamatan kerja. Salah satu faktor penting yang memengaruhi performa dan kondisi kesehatan pekerja di SPBU adalah iklim kerja, khususnya paparan suhu tinggi atau *heat stress*. Karakteristik SPBU yang umumnya berada di kawasan terbuka dengan minimnya vegetasi peneduh merupakan penyebab tingginya risiko operator mengalami paparan langsung terhadap sinar matahari. Di samping itu, aktivitas operasional yang berkaitan dengan bahan bakar dan mesin kendaraan

dapat memperburuk kondisi iklim kerja panas terutama pada siang hari atau di wilayah tropis seperti Kota Padang yang memiliki suhu tinggi yaitu dengan rata-rata suhu 27,5°C di tahun 2024 (*climate knowledge portal*, 2025). Paparan suhu panas yang ekstrem dapat meningkatkan beban termal tubuh, menurunkan kemampuan kognitif, dan meningkatkan risiko kelelahan maupun kecelakaan kerja.

Karyawan SPBU khususnya pada bagian operator juga menghadapi beban kerja fisik yang signifikan. Operator mengalami Beban kerja fisik yang mencakup aktivitas berulang seperti mengisi bahan bakar, mengangkat peralatan, dan berdiri dalam waktu lama. Kelelahan kerja dapat menyebabkan konsentrasi operator menurun serta dapat menimbulkan kecelakaan kerja. Salah satu insiden yang sering terjadi adalah percikan bahan bakar yang mengenai mata operator. Kejadian ini biasanya disebabkan oleh kurangnya fokus saat memasukkan *nozzle* ke dalam tangki kendaraan pelanggan (Melliya dkk, 2023). Situasi seperti ini menunjukkan betapa pentingnya menjaga konsentrasi maupun kewaspadaan dalam melakukan setiap prosedur pengisian bahan bakar, mengingat dampaknya dapat membahayakan keselamatan pekerja.

Cardiovascular Load (CVL) merupakan metode perhitungan beban kerja yang mengukur persentase beban sistem *cardiovascular* selama aktivitas kerja dengan membandingkan denyut jantung kerja terhadap denyut jantung maksimal dan istirahat. Keunggulan utama dari metode CVL terletak pada kemampuannya memberikan gambaran objektif dan kuantitatif mengenai respon fisiologis tubuh terhadap beban kerja, khususnya beban kerja fisik. Hal ini menjadi nilai tambah dibandingkan metode lain seperti pengukuran beban kerja berdasarkan konsumsi energi, atau metode subjektif seperti *Rating of Perceived Exertion* (RPE), yang sangat bergantung pada persepsi individu. Metode CVL dinilai lebih akurat dalam merefleksikan kondisi aktual tubuh pekerja selama bekerja, sehingga lebih tepat dalam mengidentifikasi risiko kelelahan dan merancang intervensi ergonomi yang sesuai (Dias, 2023).

Ketika *heat stress* dan beban kerja ini saling tumpang tindih, maka dampak yang ditimbulkan terhadap kelelahan akan menjadi lebih signifikan. Beban kerja yang berat dalam kondisi suhu yang tidak nyaman dapat meningkatkan *stress* pada tubuh

secara kumulatif. Hal ini juga memengaruhi persepsi kelelahan subjektif pekerja, seperti merasa lebih cepat lelah atau kurang produktif meskipun mereka berada dalam *shift* kerja yang sama.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengkaji hubungan antara beban kerja dan persepsi iklim kerja terhadap tingkat kelelahan pada pekerja bagian operator SPBU di Kota Padang. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam bentuk rekomendasi strategis bagi PT Pertamina (Persero), khususnya dalam upaya menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan nyaman guna mendukung peningkatan produktivitas tenaga kerja.

1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.2.1 Maksud Penelitian

Penelitian ini bermaksud untuk menganalisis tingkat kelelahan kerja secara subjektif pada operator SPBU Aia Pacah dan Sawahan dengan mempertimbangkan pengaruh perspektif iklim kerja, beban kerja, serta karakteristik individu responden.

1.2.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis tingkat kelelahan kerja subjektif pada operator SPBU di Kota Padang dengan menggunakan metode IFRC;
2. Menganalisis beban kerja operator SPBU menggunakan metode CVL;
3. Menganalisis persepsi iklim kerja pada pekerja SPBU;
4. Menganalisis pengaruh karakteristik individu, beban kerja, dan persepsi iklim kerja terhadap tingkat kelelahan kerja;
5. Memberikan rekomendasi pengendalian kelelahan kerja yang berbasis bukti, khususnya terkait iklim kerja dan beban kerja, untuk meningkatkan kesehatan dan produktivitas pekerja SPBU.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai dasar evaluasi dan pertimbangan dalam pengendalian kelelahan kerja di lingkungan SPBU. Hasil penelitian dapat dijadikan informasi yang dapat digunakan oleh pihak terkait, seperti PT Pertamina

(Persero), dalam merancang kebijakan dan strategi ergonomi kerja yang lebih efektif, terutama dalam pengelolaan iklim kerja dan beban kerja pada operator SPBU guna mendukung peningkatan keselamatan dan produktivitas kerja

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Responden adalah operator dari SPBU Sawahan, dan SPBU Aia Pacah yang bekerja pada jam 07.00-15.30 WIB;
2. Rentang waktu penelitian adalah dari bulan Februari hingga Juni 2025;
3. Penelitian menggunakan metode kuesioner IFRC untuk memperoleh Tingkat kelelahan kerja;
4. Beban kerja dianalisis berdasarkan metode (CVL);
5. Pengukuran iklim kerja berdasarkan persepsi iklim kerja terhadap karyawan;
6. Uji statistik dengan menggunakan metode *chi-square*.

1.5 Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini memiliki lima bab dengan urutan susunan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan terdiri atas latar belakang, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup, dan sistematika penulisan;

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka mengandung dasar-dasar teori terkait judul yang diangkat. Dasar teori pada penelitian ini adalah kelelahan kerja, persepsi iklim kerja, beban kerja, penelitian terkait, analisis statistik, dan gambaran umum lokasi penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi Gambaran umum, waktu dan lokasi penelitian, tahapan penelitian serta pengolahan data dan analisis data menggunakan metode yang telah ditetapkan;

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi karakteristik responden, data hasil penelitian, hasil pengolahan data, rekomendasi, dan pembahasan;

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang didasari oleh hasil penelitian dan pembahasan yang telah disampaikan.

