

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelelahan kerja (*work fatigue*) merupakan salah satu permasalahan mendasar dalam kesehatan dan keselamatan kerja (K3) yang ditandai dengan menurunnya kapasitas, daya tahan fisik, serta kesiagaan mental pekerja sebagai akibat dari aktivitas kerja yang dilakukan secara terus-menerus (Suma'mur, 2009; Tarwaka, 2021). Dampak kelelahan kerja antara lain berupa penurunan konsentrasi, melambatnya respons terhadap bahaya, meningkatnya risiko kesalahan kerja (*human error*), hingga memicu terjadinya kecelakaan kerja yang dapat mengancam keselamatan pekerja (Tarwaka, 2004). Kondisi tersebut juga dapat mengganggu efisiensi operasional perusahaan dan dalam jangka panjang berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan kronis pada sistem kardiovaskular maupun sistem otot rangka (*musculoskeletal disorders*) (Tarwaka, 2004, 2021). Salah satu upaya untuk mengidentifikasi faktor risiko kelelahan kerja adalah melalui pemetaan awal atau deteksi dini menggunakan kuesioner terstandar *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC).

International Labour Organization (ILO) memperkirakan bahwa setiap tahun sekitar 2,93 juta pekerja meninggal dunia akibat kecelakaan kerja dan penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan, sedangkan lebih dari 395 juta pekerja mengalami cedera kerja nonfatal. Estimasi tersebut menggambarkan keseluruhan faktor yang berhubungan dengan pekerjaan dan tidak secara khusus menyatakan bahwa seluruh kasus disebabkan oleh kelelahan kerja. Di Indonesia, data Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia yang bersumber dari BPJS Ketenagakerjaan menunjukkan bahwa selama Januari sampai Desember 2025 tercatat sebanyak 319.382 kasus kecelakaan kerja pada Program Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK), yang dihitung berdasarkan klaim yang diterima dan dibayarkan. Jawa Timur menjadi provinsi dengan jumlah tertinggi, yaitu sebanyak 53.620 kasus, sedangkan Jawa Barat menempati urutan kedua dengan 53.404 kasus.

Berdasarkan segmen kepesertaan, sebagian besar kasus terjadi pada peserta penerima upah, yaitu sebanyak 289.388 kasus atau 90,61%, diikuti peserta bukan penerima upah sebanyak 26.399 kasus atau 8,27%, dan peserta jasa konstruksi sebanyak 3.595 kasus atau 1,13%. Tingginya kasus pada segmen penerima upah serta posisi Jawa Barat sebagai provinsi dengan jumlah kasus tertinggi kedua menunjukkan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja pada pekerja perusahaan masih perlu mendapat perhatian. ILO juga menggolongkan sektor manufaktur sebagai salah satu sektor berbahaya bagi keselamatan dan kesehatan pekerja. Namun, karena data Kemnaker tidak mengklasifikasikan penyebab kecelakaan berdasarkan kelelahan maupun jenis profesi, hubungan antara pekerjaan produksi dan kelelahan perlu didukung oleh penelitian khusus, seperti (Putri dan Inayah 2024) yang menemukan bahwa 53% pekerja produksi bagian *sewing woven* plastik mengalami kelelahan berat (ILO, 2023; Kementerian Ketenagakerjaan RI, 2026; Putri & Inayah, 2024).

Sehubungan dengan posisi Provinsi Jawa Barat sebagai penyumbang angka kecelakaan industri tertinggi kedua secara nasional, peneliti memandang perlu untuk melaksanakan penelitian di PT Lucky Light Globalindo. Perusahaan ini merupakan industri manufaktur transformator yang beroperasi di Kecamatan Klapanunggal, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat. Aktivitas operasional di lingkungan perusahaan melibatkan ragam aktivitas fisik yang intensif dengan beban kerja dinamis menyesuaikan target pesanan, penerapan sistem kerja bergilir (*shift*), tuntutan ketelitian kerja yang tinggi, fluktuasi target produksi, serta penambahan jam kerja (*overtime*) pada periode peningkatan permintaan. Berdasarkan temuan studi pendahuluan, teridentifikasi sebuah insiden kecelakaan lalu lintas tunggal pernah terjadi, yang dialami oleh seorang pekerja selepas menyelesaikan giliran kerja malam (*night shift*). Insiden tersebut dipicu oleh fenomena *microsleep* saat perjalanan pulang ke rumah, yang berakibat pada cedera berat berupa fraktur os nasal (patah tulang hidung) dan mengharuskan korban menjalani tindakan operasi. Peristiwa ini merepresentasikan manifestasi luaran keselamatan (*safety outcome*) yang berkorelasi langsung dengan penurunan tingkat kewaspadaan pascakerja,

sehingga mendasari urgensi dilakukannya kajian mendalam mengenai kelelahan kerja (*fatigue*) di perusahaan tersebut.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, ketentuan waktu kerja standar ditetapkan selama 7 jam sehari untuk 6 hari kerja atau 8 jam sehari dalam 5 hari kerja perminggu sebagai batas ideal untuk menjaga ketahanan fisik pekerja. Akan tetapi, kondisi di PT Lucky Light Globalindo masih menunjukkan adanya kesenjangan antara ketentuan tersebut dengan kondisi di lapangan. Durasi kerja operasional sering kali melebihi batas standar akibat akumulasi jam lembur untuk memenuhi target produksi. Kesenjangan antara kondisi ideal dan realitas empiris tersebut berpotensi besar meningkatkan risiko kelelahan kerja (*fatigue*) secara fisik maupun psikologis pada pekerja.

Menurut (Tarwaka 2004, 2021), kelelahan kerja dipengaruhi oleh dua kelompok faktor, yaitu faktor internal yang berasal dari karakteristik individu dan faktor eksternal yang berkaitan dengan kondisi pekerjaan. Faktor internal meliputi usia, status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur. Bertambahnya usia menyebabkan kemampuan fisik dan proses pemulihan tubuh menurun secara alami. Status gizi yang kurang seimbang serta kebiasaan merokok dapat mengganggu kondisi fisik dan distribusi oksigen ke jaringan tubuh, sedangkan kualitas tidur yang buruk dapat menghambat proses pemulihan fisik dan mental. Penjelasan tersebut didukung oleh penelitian (Hidayat 2024) yang menemukan adanya hubungan antara usia dan status gizi dengan kelelahan kerja. Hubungan kualitas tidur dengan kelelahan kerja juga didukung oleh penelitian. (Armadani dan Paskarini 2023, Zahra et al. 2024, Wulandari 2022, Susanti dan Yanti 2024).

Sementara itu, faktor eksternal meliputi *shift* kerja, masa kerja, beban kerja fisik, dan beban kerja mental. *Shift* kerja malam dapat mengganggu ritme sirkadian tubuh sehingga meningkatkan rasa kantuk dan risiko terjadinya *microsleep*. Masa kerja yang panjang serta beban kerja fisik yang tinggi dapat menyebabkan akumulasi kelelahan otot dan penurunan kapasitas kerja secara bertahap. Di sisi lain, beban kerja mental yang tinggi, seperti tuntutan konsentrasi, ketelitian, dan tekanan waktu penyelesaian pekerjaan, dapat mempercepat penurunan kewaspadaan serta memicu

kelelahan psikologis pada pekerja. Hal tersebut diperkuat oleh penelitian (Tarwaka, 2004, 2021) yang menunjukkan adanya hubungan antara *shift* kerja, masa kerja, dan beban kerja, baik secara fisik maupun mental, dengan kelelahan kerja.

Penelitian mengenai kelelahan kerja sebelumnya sebagian besar dilakukan pada sektor pelayanan kesehatan maupun sektor industri lain dalam rentang waktu 2022 hingga 2025. Sebagian besar penelitian tersebut menggunakan pendekatan yang berbeda dan hanya menguji satu hingga tiga variabel penelitian saja. Penelitian ini menilai delapan variabel, yaitu usia, status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur, *shift* kerja, masa kerja, beban kerja fisik, dan beban kerja mental, pada populasi pekerja yang sama. Hubungan masing-masing variabel dengan kelelahan kerja akan diuji secara terpisah melalui analisis *bivariat*. Selain itu, beberapa hasil penelitian terdahulu mengenai faktor seperti masa kerja dan *shift* kerja masih menunjukkan hasil yang belum konsisten. Dengan demikian, *research gap* penelitian ini tidak hanya didasarkan pada lokasi penelitian, tetapi berangkat dari besarnya jumlah kecelakaan kerja pada tingkat nasional dan Provinsi Jawa Barat, karakteristik pekerjaan manufaktur, ketidakkonsistenan hasil penelitian terdahulu, serta adanya *outcome* keselamatan berupa insiden *microsleep* pada pekerja PT Lucky Light Globalindo. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja sebagai dasar penyusunan upaya pengendalian di perusahaan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian yang berjudul "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Di PT Lucky Light Globalindo Tahun 2026" dilakukan karena masih terdapat kesenjangan antara kondisi kerja ideal dengan kondisi aktual di perusahaan, sementara risiko kelelahan kerja yang telah dialami pekerja belum pernah dikaji secara komprehensif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja di perusahaan tersebut. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi manajemen perusahaan dalam menyusun program pengendalian kelelahan kerja yang tepat sasaran, serta sebagai langkah preventif guna meminimalkan risiko kecelakaan pada masa mendatang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, kelelahan kerja (*work fatigue*) masih menjadi isu keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang berpotensi menurunkan produktivitas, meningkatkan risiko kecelakaan kerja, serta berdampak terhadap kesehatan pekerja, seperti insiden *microsleep* yang pernah dialami salah satu pekerja di PT Lucky Light Globalindo. Hasil studi pendahuluan menggunakan kuesioner *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC) menunjukkan masih terdapat pekerja yang mengalami kelelahan kerja pada berbagai tingkat keparahan. Kondisi tersebut diduga dipengaruhi oleh sejumlah faktor seperti usia, status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur, *shift* kerja, masa kerja, beban kerja fisik, dan beban kerja mental yang diduga berhubungan dengan terjadinya kelelahan kerja tersebut. Namun, belum diketahui secara spesifik faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja PT Lucky Light Globalindo Tahun 2026. Oleh karena itu, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat hubungan antara usia, status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur, *shift* kerja, masa kerja, beban kerja fisik, dan beban kerja mental dengan kelelahan kerja pada pekerja di PT Lucky Light Globalindo Tahun 2026?”.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, pertanyaan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana gambaran distribusi frekuensi tingkat kelelahan kerja berdasarkan usia, status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur, *shift* kerja, masa kerja, beban kerja fisik, dan beban kerja mental pada pekerja di PT Lucky Light Globalindo Tahun 2026?
2. Apakah terdapat hubungan antara usia, status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur, *shift* kerja, masa kerja, beban kerja fisik, dan beban kerja mental dengan kelelahan kerja pada pekerja di PT Lucky Light Globalindo Tahun 2026?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja di PT Lucky Light Globalindo Tahun 2026.

1.4.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui gambaran distribusi frekuensi tingkat kelelahan kerja berdasarkan usia, status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur, *shift* kerja, masa kerja, beban kerja fisik, dan beban kerja mental pada pekerja di PT Lucky Light Globalindo Tahun 2026.
2. Menganalisis hubungan usia, status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur, *shift* kerja, masa kerja, beban kerja fisik, dan beban kerja mental dengan kelelahan kerja pada pekerja di PT Lucky Light Globalindo Tahun 2026.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Di samping itu, temuan penelitian ini diharapkan mampu memperkaya literatur ilmiah mengenai determinan kelelahan kerja di sektor industri manufaktur transformator, serta berfungsi sebagai referensi empiris bagi penelitian lanjutan yang serupa.

1.5.2 Manfaat Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dan manfaat nyata bagi berbagai pihak terkait, antara lain:

1. Bagi Peneliti

Mengaplikasikan teori dan ilmu Kesehatan Masyarakat, khususnya bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), serta mengasah kemampuan analitis

dalam mengkaji fenomena K3 dan data epidemiologis secara langsung di lapangan.

2. Bagi Universitas M.H Thamrin

Memperkaya koleksi literatur ilmiah di lingkungan Program Studi Kesehatan Masyarakat, serta dapat berfungsi sebagai referensi empiris bagi mahasiswa lain yang melakukan penelitian dengan topik serupa.

3. Bagi Perusahaan (PT Lucky Light Globalindo)

Memberikan masukan dan rekomendasi strategis berbasis bukti (*evidence-based*) bagi pihak manajemen serta divisi *Health, Safety, and Environment* (HSE), termasuk unit yang bertanggung jawab terhadap fasilitas dan sarana prasarana kerja (seperti beban kerja dan fasilitas penunjang), dalam merumuskan program mitigasi kelelahan kerja serta pencegahan insiden lanjutan seperti *microsleep*.

4. Bagi Pekerja

Mendorong peningkatan kesadaran mandiri (*self-awareness*) pekerja terkait urgensi pengelolaan kesehatan fisik, kualitas istirahat atau tidur, serta penerapan perilaku kerja yang aman di lingkungan industri.

5. Bagi Peneliti Selanjutnya

Menyediakan tambahan data empiris dan referensi pustaka yang dapat dikembangkan untuk penelitian lanjutan, khususnya yang berfokus pada bidang ergonomi dan manajemen kelelahan kerja (*fatigue management*) di sektor industri.

1.6 Ruang Lingkup

Penelitian ini mengkaji hubungan faktor internal (usia, status gizi, kebiasaan merokok, dan kualitas tidur) serta faktor eksternal (*shift* kerja, masa kerja, beban kerja fisik, dan beban kerja mental) dengan kelelahan kerja pada pekerja PT Lucky Light Globalindo. Subjek penelitian adalah seluruh pekerja yang tercatat pada akhir Juni 2026 sebanyak 74 orang. Penelitian dilaksanakan di PT Lucky Light Globalindo, Kampung Tegal, Desa Kembang Kuning, Kecamatan Klapanunggal, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat, pada Juli sampai September 2026.

Pemilihan masalah didasarkan pada karakteristik kerja manufaktur, penerapan *shift* dan lembur, serta adanya laporan insiden *microsleep* pada pekerja. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain analitik observasional *cross-sectional* dan teknik *total sampling*. Data primer dan sekunder dikumpulkan melalui kuesioner serta pengukuran sesuai definisi operasional, kemudian dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-Square.