

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan data global yang dikeluarkan oleh *International Labour Organization* (2024) memperkirakan hampir 3 juta pekerja meninggal setiap tahun akibat kecelakaan dan penyakit terkait pekerjaan. Data per Januari 2024 menunjukkan 77.708 kasus kecelakaan kerja per 100.000 pekerja secara global. Sektor utama yang berisiko tinggi mencakup konstruksi, transportasi, dan manufaktur, dengan penyebab utama fatalitas akibat jatuh dari ketinggian dan tertabrak benda bergerak.

Berdasarkan data Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia pada tahun 2024, jumlah kasus kecelakaan kerja terjadi Indonesia tercatat sebanyak ± 400.000 kasus, diantaranya ± 6.500 kasus kecelakaan kerja di temukan di Sumatera Barat (Kementrian Ketenagakerjaan RI, 2024). Faktor yang paling banyak menyebabkan kecelakaan kerja yaitu kelelahan kerja. Kelelahan kerja merupakan salah satu faktor yang berkontribusi signifikan terhadap terjadinya kecelakaan kerja, dengan estimasi sekitar 20%–30% insiden kecelakaan industri berkaitan dengan kondisi kelelahan pekerja yang dapat menurunkan konsentrasi, kewaspadaan, dan kemampuan respons terhadap risiko di tempat kerja (Novitasari, 2025).

Teori domino yang dikembangkan oleh Heinrich (1931), dimana kecelakaan kerja dipandang sebagai hasil dari serangkaian kejadian yang saling berkaitan layaknya deretan batu domino yang saling menjatuhkan satu sama lain.

Dalam rangkaian tersebut, kondisi dan perilaku tidak aman (*unsafe action and unsafe condition*) menempati posisi sentral sebagai penyebab langsung terjadinya kecelakaan kerja. Tarwaka (2017) menegaskan bahwa kelelahan kerja merupakan salah satu faktor kondisi tidak aman yang berasal dari dalam diri pekerja (*human factor*) dan berperan signifikan dalam memicu terjadinya kecelakaan kerja, karena individu yang mengalami kelelahan akan mengalami penurunan kemampuan konsentrasi, melambatnya waktu reaksi, menurunnya kewaspadaan, serta meningkatnya kecenderungan untuk melakukan kesalahan (*human error*) dalam menjalankan pekerjaannya. Kondisi kelelahan kerja yang tidak segera ditangani akan memperlemah kemampuan pekerja dalam mengidentifikasi bahaya di lingkungan kerja, sehingga risiko terjadinya kecelakaan kerja menjadi semakin besar. Dengan demikian, pengendalian kelelahan kerja merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari upaya pencegahan kecelakaan kerja secara menyeluruh dalam suatu sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang efektif (Tarwaka, 2017).

Kelelahan kerja merupakan hal yang penting untuk diperhatikan karena kelelahan mempengaruhi kesehatan pekerja dan dapat menurunkan produktivitas. Kelelahan kerja merupakan suatu kondisi penurunan kapasitas fisik, kognitif, maupun emosional yang terjadi sebagai akibat dari aktivitas kerja yang berkepanjangan atau intensif, tanpa adanya pemulihan yang cukup. Dalam ergonomi, kelelahan kerja dianggap sebagai sinyal penting bahwa tubuh manusia telah melampaui batas kemampuannya dalam menjalankan aktivitas kerja tertentu (Herman, dkk. 2025).

Pada hakikatnya, indikasi kelelahan kerja adalah status kesehatan pekerja, status gizi pekerja, beban kerja, penyakit akibat kerja, serta lingkungan kerja fisik dan sosial yang mendukung. Kelelahan ini mengarah pada kondisi tenaga kerja yang mengalami penurunan kemampuan untuk melakukan kegiatan, sehingga mengakibatkan terjadinya pengurangan kapasitas kerja dan daya tahan tubuh (Suma'mur, 2017).

Salah satu faktor penyebab kelelahan kerja adalah beban kerja yang merupakan tuntutan antara kapasitas kerja dengan tuntutan pekerjaan. Beban kerja biasanya berhubungan dengan beban fisik, mental maupun sosial yang mempengaruhi tenaga kerja. Beban kerja fisik berkaitan dengan kapasitas fisik pekerja. Setiap pekerja memiliki tingkat kemampuan yang berbeda dalam menerima beban fisik. Ketika pekerja harus bekerja dengan intensitas tinggi, maka akan menyebabkan konsumsi energi yang berlebihan dan kelelahan, sehingga menyebabkan menurunnya konsentrasi dan berkurangnya kewaspadaan dalam bekerja. Pada beban kerja fisik tentunya akan melibatkan gerak dan aktivitas otot yang akan mempengaruhi fungsi faal tubuh pada manusia. Seseorang yang bekerja dengan beban kerja yang berat dan tidak sebanding dengan kapasitas kerja yang dimilikinya maka akan menyebabkan terjadinya kelelahan kerja dan menimbulkan gangguan atau penyakit akibat kerja (Tarwaka, 2017).

Beban kerja fisik merujuk pada tuntutan fisik yang diberikan pada tubuh pekerja selama pelaksanaan tugas. Beban ini mencakup berbagai aktivitas seperti pengangkatan, penekanan, pembungkuan, atau pergerakan repetitif.

Beban kerja fisik dapat mempengaruhi kondisi tubuh pekerja jika tidak dikelola dengan baik, yang dapat mengarah pada kelelahan, cedera otot dan sendi, serta gangguan muskuloskeletal. Pengukuran beban kerja fisik bertujuan untuk menilai sejauh mana pekerjaan yang dilakukan oleh seorang pekerja memberikan tekanan fisik pada tubuhnya. Pengukuran ini penting untuk merancang sistem kerja yang ergonomis dan memastikan bahwa pekerjaan yang dilakukan tidak membahayakan kesehatan pekerja dalam jangka panjang (Candra, 2025).

Menurut penelitian Mangowal dkk., (2024) bagian kerja yang memiliki tingkat beban kerja fisik yang berbeda-beda juga turut mempengaruhi kelelahan kerja ketika dilakukan pengukuran kelelahan kerja secara subjektif. Perbedaan tingkat beban kerja fisik antar bagian kerja dapat terlihat secara nyata dalam berbagai lingkungan kerja, misalnya pada lingkungan rumah sakit di mana perawat di unit IGD yang dituntut untuk berdiri dalam waktu lama, mengangkat pasien, dan bergerak cepat dalam kondisi darurat memiliki beban kerja fisik yang jauh lebih tinggi dibandingkan perawat di unit administrasi atau rekam medis yang pekerjaannya lebih bersifat menetap. Nilai pengukuran beban kerja fisik juga sangat mempengaruhi bagaimana perasaan kelelahan kerja yang dialami oleh pekerja. Pada beban kerja fisik diperlukan kerja otot, jantung, dan paru sehingga jika beban kerja fisik tinggi maka kerja otot jantung dan paru akan semakin tinggi juga, begitu pula sebaliknya.

Menurut Tarwaka (2017) beban kerja mental terjadi ketika ada ketidaksesuaian antara kapasitas kognitif pekerja dengan tuntutan tugas yang

diberikan. Beban kerja merupakan beban dari luar tubuh akibat aktivitas kerja yang dilakukan, dan jika beban tersebut terlalu berat atau melampaui kapasitas fisik maupun mental individu, maka dapat menimbulkan gangguan kesehatan kerja dan penurunan produktivitas. Tarwaka menekankan bahwa beban kerja mental berkaitan dengan proses informasi, pengambilan keputusan, dan konsentrasi yang harus dijaga dalam waktu tertentu. Jika keterbatasan kapasitas individu tidak mampu mengimbangi tuntutan tugas, maka akan muncul perasaan lelah, stres, dan kesalahan kerja.

Sementara itu, Sumamur (2016) memandang beban kerja mental sebagai bagian dari ergonomi kerja yang dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Beban kerja mental muncul karena adanya tekanan psikologis seperti tanggung jawab besar, waktu kerja yang ketat, konflik peran, serta tuntutan konsentrasi tinggi. Beban mental yang berlebihan dapat menyebabkan kelelahan saraf, gangguan emosi, dan penurunan kewaspadaan. Oleh karena itu, penyesuaian antara tuntutan kerja dengan kemampuan individu, lingkungan kerja yang kondusif, serta waktu istirahat yang memadai sangat diperlukan untuk mencegah dampak negatif terhadap kesehatan dan kinerja pekerja.

Beban kerja fisik muncul akibat aktivitas otot dan postur tubuh saat bekerja, sedangkan beban kerja mental timbul dari tuntutan proses berpikir, mengingat, dan pengambilan keputusan. Apabila kedua beban tersebut melebihi kapasitas individu tanpa disertai waktu istirahat yang cukup, maka akan menimbulkan kelelahan kerja yang berdampak pada penurunan konsentrasi, produktivitas, dan peningkatan risiko kesalahan kerja. Hal ini sesuai dengan

pernyataan Tarwaka (2017) yang menjelaskan bahwa kelelahan kerja merupakan dampak dari ketidakseimbangan antara tuntutan kerja dengan kemampuan pekerja, baik secara fisik maupun mental, sehingga perlu diukur untuk mencegah penurunan performa kerja.

Hasil penelitian Fathonah (2023) didapatkan bahwa 43,7% pekerja memiliki beban kerja fisik berat dan 43,7% pekerja memiliki kelelahan kerja berat di PT X Surakarta Tahun 2023. Hasil uji korelasi somers'd didapatkan bahwa $p\text{-value}=0,000 (<0,05)$ yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja fisik dengan kelelahan kerja pada pekerja PT X Surakarta Tahun 2023. Penelitian lain yang dilakukan oleh Zahra (2024) didapatkan bahwa 53,3% pekerja memiliki beban kerja fisik sedang dan 60% pekerja memiliki kelelahan kerja di PT Iskandartex Surakarta Tahun 2024. Hasil uji *chi square* didapatkan bahwa $p\text{-value} = 0,000 (<0,05)$ yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja fisik dengan kelelahan kerja PT Iskandartex Surakarta Tahun 2024.

Salah satu industri yang memiliki aktivitas operasional dengan tingkat risiko kerja yang cukup tinggi yaitu PT Kunango Jantan. PT Kunango Jantan merupakan perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi dan manufaktur, berlokasi di Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat. Perusahaan ini bergerak dalam bidang produksi dan distribusi material baja dan beton, yang digunakan dalam industri konstruksi, kelistrikan, dan telekomunikasi. PT Kunango Jantan memiliki pekerja sebanyak 131 orang, diantaranya 109 orang

pekerja laki – laki dan 22 orang pekerja wanita, diantara pekerja tersebut 71 orang merupakan pekerja lapangan yang akan menjadi responden.

Data yang didapatkan dari tim K3 PT. Kunango Jantan diketahui bahwa selama tahun 2025 terjadi sebanyak 13 kasus kecelakaan kerja, seperti 7 orang pekerja luka di tangan akibat seng, mesin, dan skrup, 3 orang pekerja luka di jari akibat gerinda, 1 orang pekerja luka di kepala akibat terkena besi, 1 orang pekerja luka di pelipis mata akibat terkena material besi, dan 1 orang pekerja luka di kaki akibat terkena plat besi.

Berdasarkan hasil survey awal yang dilakukan pada 13 April 2026 kepada 10 pekerja di PT. Kunango Jantan Kabupaten Padang Pariaman, hasil kuesioner pada pelemahan kegiatan menunjukkan 8 dari 10 pekerja sering merasa lelah pada seluruh tubuh, 6 dari 10 pekerja sering merasa ingin berbaring, pada pelemahan motivasi, 7 dari 10 pekerja sering merasakan tidak konsentrasi, 6 dari 10 pekerja sering merasa tidak semangat dalam melakukan pekerjaan, dan pada gambaran kelelahan fisik 7 dari 10 pekerja sering merasa haus. Pengukuran denyut nadi dengan *pulse oximeter* didapatkan bahwa 7 dari 10 pekerja memiliki persentase *cardiovascular load* (%CVL) antara 50% - 70%.

Berdasarkan latar belakang tersebut bahwasanya peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Hubungan Beban Kerja Fisik dan Mental dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja di PT. Kunango Jantan Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2026.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah, apakah ada hubungan beban kerja fisik dan beban kerja mental dengan kelelahan kerja pada pekerja di PT. Kunango Jantan Kabupaten Padang Pariaman tahun 2026?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan beban kerja fisik dan beban kerja mental dengan kelelahan kerja pada pekerja di PT. Kunango Jantan Kabupaten Padang Pariaman tahun 2026.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui distribusi frekuensi kelelahan kerja pada pekerja di PT. Kunango Jantan Kabupaten Padang Pariaman tahun 2026.
- b. Diketahui distribusi frekuensi beban kerja fisik pada pekerja di PT. Kunango Jantan Kabupaten Padang Pariaman tahun 2026.
- c. Diketahui distribusi frekuensi beban kerja mental pada pekerja di PT. Kunango Jantan Kabupaten Padang Pariaman tahun 2026
- d. Diketahui hubungan beban kerja fisik dengan kelelahan kerja pada pekerja di PT. Kunango Jantan Kabupaten Padang Pariaman tahun 2026.
- e. Diketahui hubungan beban kerja mental dengan kelelahan kerja pada pekerja di PT. Kunango Jantan Kabupaten Padang Pariaman tahun 2026.

D. Manfaat

1. Manfaat Teoritis

a. Bagi Peneliti

Memperoleh pengalaman dalam penelitian dan mampu mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama masa perkuliahan khususnya terkait kelelahan kerja dengan beban kerja fisik dan beban kerja mental.

b. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai pembanding bagi penelitian selanjutnya untuk referensi dan menyempurnakan penelitian yang akan datang.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Universitas Alifah Padang

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan referensi kepustakaan tentang kesehatan dan keselamatan kerja khususnya kelelahan kerja dengan beban kerja fisik dan beban kerja mental.

b. Bagi PT. Kunango Jantan Kabupaten Padang Pariaman

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi pimpinan perusahaan dalam pengambilan kebijakan khususnya terkait kelelahan kerja dengan beban kerja fisik dan beban kerja mental pada pekerja.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini membahas tentang hubungan beban kerja fisik dan beban kerja mental dengan kelelahan kerja pada pekerja di PT. Kunango Jantan Padang Pariaman tahun 2026. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Variabel dependen adalah kelelahan kerja dan variabel independen adalah beban kerja fisik dan beban kerja mental. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret – Agustus 2026 di PT. Kunango Jantan Kabupaten Padang Pariaman. Waktu pengumpulan data dilaksanakan pada tanggal 23 Juni – 10 Juli 2026 dengan populasi merupakan seluruh pekerja lapangan yang ada di PT. Kunango Jantan Padang Pariaman dengan jumlah 71 orang dimana sampel penelitian diambil menggunakan teknik *total sampling*. Data dikumpulkan dengan wawancara menggunakan kuesioner dan pengukuran denyut nadi menggunakan *pulse oximeter* kepada responden dan analisis data dilakukan dengan analisis univariat yaitu untuk mengetahui distribusi frekuensi masing – masing variabel dan analisis bivariat menggunakan uji *chi – square* menggunakan aplikasi SPSS untuk mengetahui hubungan antar dua variabel.