BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Kelelahan Kerja

1. Pengertian Kelelahan Kerja

Kelelahan kerja adalah suatu kondisi menurunnya dorongan seseorang untuk melanjutkan aktivitas kerja yang dipengaruhi oleh berbagai keadaan tertentu. Kelelahan juga dapat diartikan sebagai keadaan ketika kemampuan kerja, produktivitas, dan kinerja seseorang mengalami penurunan, disertai berkurangnya kekuatan serta daya tahan tubuh dalam menjalankan pekerjaan. Kondisi ini umumnya dipicu oleh aktivitas kerja yang dilakukan secara terus-menerus, tingginya intensitas dan lamanya waktu kerja, baik yang bersifat fisik maupun mental. Selain itu, faktor lingkungan kerja, besarnya beban kerja, kondisi kesehatan, serta berbagai kejadian yang dialami oleh tenaga kerja turut berperan dalam terjadinya kelelahan kerja (Abustan & Awaluddin, 2024).

Kelelahan adalah suatu kondisi yang dapat dialami secara berbeda oleh setiap individu, namun pada umumnya ditandai dengan penurunan kapasitas kerja, menurunnya tingkat kinerja, serta berkurangnya daya tahan fisik. Kelelahan di lingkungan kerja merupakan permasalahan yang perlu mendapat perhatian karena dapat berdampak pada menurunnya kesehatan kerja dan meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan. Keadaan ini dapat dipicu oleh berbagai faktor yang berkaitan dengan beban dan tuntutan pekerjaan, gaya hidup, maupun kombinasi dari keduanya. Faktor-faktor yang memengaruhi kelelahan meliputi usia, lamanya masa kerja, serta sikap

dan pandangan individu terhadap pekerjaan yang dijalani (Syafiq & Nurgahayu, 2025).

Kelelahan kerja adalah kondisi ketika kemampuan seseorang dalam bekerja mengalami penurunan, baik dari segi efisiensi maupun daya tahan. Salah satu jenis pekerjaan yang memiliki risiko tinggi mengalami kelelahan kerja adalah pengemudi bus atau kendaraan angkutan umum. Kelelahan tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain faktor individu seperti usia, status gizi, kondisi kesehatan, serta kualitas tidur. Selain itu, faktor pekerjaan juga berperan, meliputi beban kerja mental dan fisik, lamanya waktu mengemudi, serta sistem kerja shift. Faktor lingkungan kerja, seperti suhu, pencahayaan, tingkat kebisingan, dan getaran, turut berkontribusi terhadap terjadinya kelelahan kerja (Tenriola *et al.*, 2024).

Kelelahan kerja merupakan kondisi yang sulit didefinisikan secara pasti, namun dapat dikenali melalui adanya rasa lelah yang disertai perubahan waktu reaksi yang cukup jelas. Oleh karena itu, indikator berupa perasaan kelelahan dan waktu reaksi dapat digunakan untuk mengidentifikasi terjadinya kelelahan kerja. Perasaan kelelahan kerja bersifat subjektif dan dirasakan langsung oleh pekerja, yang mencakup berbagai keluhan berupa perasaan tidak nyaman atau lelah. Tingkat kelelahan ini dapat berbeda pada setiap individu, namun secara umum berdampak pada penurunan efisiensi kerja, berkurangnya kapasitas kerja, serta menurunnya daya tahan tubuh dalam melakukan pekerjaan (Situmorang et al., 2023).

Kelelahan dapat diklasifikasikan ke dalam dua jenis, yaitu kelelahan fisiologis dan kelelahan psikologis. Kelelahan fisiologis merupakan kondisi lelah yang muncul akibat terjadinya perubahan fungsi atau kerja tubuh. Sementara itu, kelelahan psikologis adalah kelelahan yang timbul sebagai akibat dari beban kerja mental, seperti stres, gangguan kejiwaan, atau tekanan yang menyebabkan terganggunya kondisi psikologis individu (Hidayat *et al.*, 2020).

2. Jenis-Jenis Kelelahan

Kelelahan kerja (*burnout*) merupakan kondisi psikologis yang dijelaskan melalui tiga dimensi utama dalam model *Maslach Burnout Inventory* (MBI), yaitu kelelahan emosional, depersonalisasi, dan penurunan pencapaian pribadi (Kumareswaran, 2023).

a. Kelelahan emosional menggambarkan keadaan ketika individu merasa terkuras secara emosional akibat tuntutan pekerjaan yang tinggi. Kondisi ini banyak ditemukan pada pekerjaan yang menuntut interaksi intensif dengan orang lain.
b. Depersonalisasi ditandai oleh munculnya sikap sinis, acuh tak acuh, atau menjaga jarak terhadap orang lain di lingkungan kerja. Sikap ini sering berkembang sebagai bentuk mekanisme pertahanan diri untuk menghadapi tekanan emosional yang berkepanjangan.
c. Penurunan pencapaian pribadi merujuk pada perasaan tidak mampu, tidak efektif, dan rendahnya keyakinan terhadap kinerja diri sendiri dalam

pekerjaan. Kondisi ini dapat berdampak pada menurunnya motivasi serta produktivitas kerja.

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kelelahan diartikan sebagai kondisi lelah, letih, atau kepayahan yang dialami oleh seseorang. Kelelahan tersebut dapat diklasifikasikan ke dalam tiga bentuk utama, yaitu kelelahan fisik, kelelahan mental, dan kelelahan emosional.

a. Kelelahan Fisik

Kelelahan fisik merupakan kondisi keletihan yang ditandai dengan rasa jenuh, ketegangan pada otot, serta perubahan pola makan dan pola tidur. Secara umum, individu yang mengalami kelelahan fisik menunjukkan tingkat energi yang rendah dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

b. Kelelahan Mental

Kelelahan mental adalah keadaan lelah yang muncul akibat ketidakpuasan terhadap diri sendiri, pekerjaan, maupun kehidupan secara keseluruhan. Kondisi ini sering disertai dengan perasaan tidak mampu, rendah diri, serta penilaian negatif terhadap kompetensi pribadi.

c. Kelelahan Emosional

Kelelahan emosional merupakan bentuk kelelahan yang tercermin melalui perasaan frustrasi, putus asa, tertekan, dan tidak berdaya. Individu yang mengalaminya cenderung merasa terjebak dalam pekerjaannya, mengalami kesedihan yang berkepanjangan, atau menunjukkan sikap apatis terhadap tugas dan tanggung jawab kerja.

3. Gejala Kelelahan Kerja

Kelelahan kerja ditandai oleh berbagai gejala yang dapat berdampak terhadap pelaksanaan pekerjaan. Gejala tersebut meliputi menurunnya tingkat kewaspadaan dan perhatian, gangguan serta penurunan kemampuan persepsi, hambatan dalam proses berpikir, munculnya perilaku antisosial, ketidakmampuan menyesuaikan diri dengan lingkungan kerja, perasaan depresi, berkurangnya tenaga, serta hilangnya inisiatif. Selain itu, kelelahan kerja sering disertai dengan keluhan umum, seperti sakit kepala, vertigo, gangguan fungsi paru-paru dan jantung, penurunan nafsu makan, serta gangguan pada sistem pencernaan. Di samping gejala-gejala tersebut, kelelahan kerja juga dapat memunculkan keluhan yang bersifat tidak spesifik, antara lain perasaan cemas, perubahan perilaku, kegelisahan, serta kesulitan tidur (Hikmah, 2020).

4. Faktor Kelelahan Kerja

Setiap aktivitas pekerjaan pada dasarnya merupakan suatu beban bagi individu yang melaksanakannya. Beban tersebut dapat berupa beban fisik, mental, maupun sosial. Tingkat beban kerja menentukan seberapa lama seseorang mampu bekerja sebelum mengalami kelelahan atau gangguan kesehatan. Pekerjaan dengan beban yang terlalu berat atau berlebihan dapat mempercepat terjadinya kelelahan kerja pada tenaga kerja. Faktor yang memengaruhi terjadinya kelelahan kerja dapat ditinjau dari dua aspek, yaitu faktor eksternal dan faktor internal (Boekoesoe *et al*., 2023).

a. Faktor eksternal mencakup kondisi lingkungan kerja dan karakteristik pekerjaan.
b. Faktor internal berkaitan dengan karakteristik individu. Unsur pekerjaan yang berperan dalam terjadinya kelelahan meliputi beban kerja, masa kerja, serta kondisi iklim kerja.

Penyebab kelelahan kerja bersifat kompleks dan melibatkan berbagai dimensi. Faktor-faktor tersebut mencakup aspek fisik, seperti beban kerja yang berlebihan dan kurangnya waktu istirahat; aspek psikologis, antara lain stres dan rendahnya motivasi; faktor lingkungan, seperti kondisi tempat kerja yang kurang mendukung dan jam kerja yang panjang; faktor sosial, termasuk minimnya dukungan sosial serta tingginya tuntutan sosial; serta faktor individu yang berkaitan dengan kondisi kesehatan fisik dan ketidakseimbangan antara kehidupan kerja dan kehidupan pribadi (Purnamasari *et al.*, 2025).

5. Risiko Terjadinya Kelelahan Kerja

Kelelahan kerja yang tidak ditangani dengan baik dapat menimbulkan berbagai risiko, antara lain penurunan kinerja, meningkatnya kesalahan dalam pelaksanaan pekerjaan, munculnya penyakit akibat kerja (PAK), serta terjadinya kecelakaan kerja. Dampak tersebut tidak hanya merugikan tenaga kerja secara fisik dan psikologis, tetapi juga berpengaruh negatif terhadap produktivitas dan keberlangsungan perusahaan. Kelelahan kerja dipengaruhi oleh sejumlah faktor, yang meliputi karakteristik individu seperti usia dan

masa kerja, faktor pekerjaan yang berkaitan dengan beban kerja fisik, serta faktor lingkungan kerja, khususnya kondisi iklim kerja (Izza Amalia, 2020).

Pekerja yang mengalami kelelahan memiliki risiko lebih tinggi terhadap terjadinya kecelakaan kerja dibandingkan dengan pekerja yang berada dalam kondisi prima. Selain berpengaruh terhadap keselamatan kerja, kondisi kesehatan tenaga kerja juga berkaitan erat dengan tingkat produktivitas dalam menghasilkan suatu produk. Apabila kelelahan berlangsung secara terus-menerus dalam jangka panjang, kondisi tersebut dapat berdampak buruk terhadap kesehatan pekerja. Oleh karena itu, kelelahan kerja merupakan permasalahan penting yang perlu mendapat perhatian serius karena berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja serta mengganggu kesehatan tenaga kerja (Azizah *et al.*, 2023).

6. Dampak Kelelahan Kerja

Kelelahan kerja dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, di antaranya menurunnya motivasi kerja, rendahnya kinerja, penurunan mutu hasil pekerjaan, meningkatnya kesalahan dalam bekerja, serta berkurangnya tingkat produktivitas. Selain itu, kelelahan kerja juga dapat memicu stres kerja, penyakit akibat kerja, cedera, hingga terjadinya kecelakaan kerja. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kelelahan kerja berkontribusi sekitar 50% terhadap kejadian kecelakaan kerja (Azizah *et al.*, 2023).

Kelelahan dapat menyebabkan penurunan produktivitas kerja serta meningkatkan kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pelaksanaan tugas. Kondisi kelelahan yang dialami pekerja berpotensi menurunkan kinerja,

sehingga risiko melakukan kesalahan saat bekerja menjadi lebih besar dan pada akhirnya dapat memicu terjadinya kecelakaan kerja (Jasmina Vidi Quamilla, 2022).

7. Cara Pengukuran Kelelahan

Subjective Self Rating Test (SSRT) yang dikembangkan oleh Industrial Fatigue Research Committee (IFRC) Jepang merupakan kuesioner yang digunakan untuk menilai tingkat kelelahan secara subjektif. Instrumen ini terdiri atas 30 butir pertanyaan yang terbagi ke dalam tiga kelompok. Sepuluh pertanyaan pertama berkaitan dengan pelemahan aktivitas, seperti kepala terasa berat, lelah di seluruh tubuh, kaki terasa berat, menguap, pikiran terasa kacau, mengantuk, mata terasa terbebani, gerakan kaku, berdiri tidak stabil, serta keinginan untuk berbaring. Sepuluh pertanyaan berikutnya mengukur pelemahan motivasi, meliputi kesulitan berpikir, enggan berbicara, gugup, kurang konsentrasi, menurunnya rasa percaya diri, perasaan cemas, sulit mengendalikan sikap, dan tidak tekun dalam bekerja. Sepuluh pertanyaan terakhir menggambarkan kelelahan fisik, seperti sakit kepala, bahu kaku, nyeri punggung, sesak napas, haus, suara serak, pusing, kedutan pada kelopak mata, tremor pada anggota tubuh, serta merasa kurang sehat.

Dalam skala IFRC terdapat 30 gejala kelelahan yang disusun dalam bentuk daftar pertanyaan dengan empat pilihan jawaban, yaitu sangat sering (SS) bernilai 4, sering (S) bernilai 3, kadang-kadang (K) bernilai 2, dan tidak pernah (TP) bernilai 1 (Suma'mur, 2009).

Kelelahan kerja pada responden dapat diketahui melalui berbagai indikator yang mencerminkan kondisi fisik, mental, dan motivasi selama menjalankan pekerjaan. Kondisi ini dapat ditunjukkan melalui beberapa gejala, seperti munculnya rasa berat di kepala, kelelahan pada seluruh tubuh, serta perasaan berat pada kaki yang menandakan menurunnya energi dan kelelahan otot akibat aktivitas kerja yang berlangsung dalam waktu lama. Selain itu, kelelahan juga dapat terlihat dari kebiasaan sering menguap, munculnya rasa mengantuk, pikiran yang terasa kurang teratur saat bekerja, serta adanya rasa berat pada mata yang menunjukkan menurunnya kemampuan konsentrasi dan kewaspadaan. Gejala lainnya dapat berupa gerakan tubuh yang terasa kaku atau kurang luwes, perasaan tidak stabil saat berdiri, hingga keinginan untuk berbaring yang menandakan tubuh membutuhkan waktu istirahat. Kelelahan kerja juga dapat memengaruhi aspek psikologis dan motivasi individu, yang ditandai dengan kesulitan berpikir, rasa enggan untuk berbicara, perasaan gugup, menurunnya rasa percaya diri, serta perasaan tidak mampu memberikan kontribusi secara optimal dalam pekerjaan. Di samping itu, seseorang yang mengalami kelelahan kerja juga dapat mengalami kesulitan memusatkan perhatian, mudah melupakan sesuatu, merasa cemas, kesulitan mengendalikan sikap, serta berkurangnya ketekunan dalam menyelesaikan tugas. Tidak hanya berdampak pada kondisi mental dan motivasi, kelelahan kerja juga dapat menimbulkan berbagai keluhan fisik, seperti sakit kepala, kekakuan pada bahu, nyeri pada punggung, sesak napas, serta meningkatnya rasa haus akibat

aktivitas kerja yang berlangsung lama. Beberapa keluhan lain yang dapat muncul antara lain suara yang menjadi serak, perasaan pusing atau pening, kelopak mata yang terasa berat, kondisi tubuh yang terasa kurang sehat, serta menurunnya kebugaran tubuh secara umum akibat aktivitas kerja yang cukup berat (Tarwaka, 2013).

8. Faktor Yang Mempengaruhi Kecelakaan Kerja

Kecelakaan lalu lintas pada bus sering kali dipengaruhi oleh faktor manusia, khususnya perilaku berkendara yang tidak aman. Salah satu faktor yang paling dominan adalah kelelahan pada pengemudi. Kelelahan dapat berdampak pada menurunnya konsentrasi, munculnya rasa kantuk, lambatnya respons terhadap situasi di jalan, serta berkurangnya kewaspadaan, sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji faktor-faktor individu yang berkontribusi terhadap kondisi tersebut sebagai upaya meningkatkan keselamatan berkendara. Mengacu pada data Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT), kecelakaan lalu lintas disebabkan oleh beberapa faktor utama, yaitu faktor manusia (SDM), sarana, prasarana, serta lingkungan.

1. Faktor Manusia (SDM)

   Faktor ini berkaitan dengan perilaku serta kondisi pengemudi dan pengguna jalan lainnya. Beberapa contohnya adalah kelelahan, menurunnya konsentrasi, pelanggaran terhadap aturan lalu lintas, berkendara dengan kecepatan tinggi, serta keterampilan atau pengalaman yang kurang memadai. Selain itu, konsumsi alkohol atau obat-obatan juga dapat menurunkan

kemampuan dalam mengemudi dan meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan

2. Faktor Sarana (Kendaraan)

   Faktor sarana berhubungan dengan kondisi teknis kendaraan yang digunakan. Kecelakaan dapat disebabkan oleh kerusakan atau tidak berfungsinya komponen kendaraan, seperti rem yang tidak optimal, ban aus atau pecah, gangguan pada sistem kemudi, serta kurangnya perawatan dan pemeriksaan kendaraan secara berkala.

3. Faktor Prasarana

   Faktor ini berkaitan dengan kondisi serta kelayakan infrastruktur jalan. Contohnya meliputi jalan yang rusak atau berlubang, permukaan jalan yang licin, tikungan tajam, kurangnya rambu dan marka jalan, serta pencahayaan jalan yang tidak memadai. Selain itu, desain jalan yang tidak sesuai standar juga dapat meningkatkan risiko kecelakaan.

4. Faktor Lingkungan

   Faktor lingkungan mencakup kondisi alam dan cuaca yang dapat memengaruhi keselamatan berkendara. Misalnya, hujan deras, kabut tebal, angin kencang, serta kondisi gelap yang mengurangi jarak pandang. Di samping itu, situasi sekitar seperti kepadatan lalu lintas juga dapat menjadi faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya kecelakaan (Astiza et al., 2025).

B. Tinjauan Umum Tentang Kualitas Tidur

Tidur merupakan aktivitas alami yang dialami oleh setiap individu dan menjadi bagian penting dalam kehidupan manusia. Pemenuhan durasi tidur

yang cukup memberikan dampak positif bagi kesehatan tubuh. Selama tidur, berbagai fungsi vital tubuh mengalami penurunan, aktivitas metabolisme melambat, proses perbaikan sel berlangsung, serta cadangan energi tubuh dipulihkan. Selain itu, otak berperan dalam mengolah dan mengintegrasikan informasi baru serta membentuk hubungan antarpengalaman, sehingga membantu menjaga kejernihan dan kesegaran pikiran. Sebaliknya, kualitas tidur yang tidak terjaga dapat menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap kondisi kesehatan tubuh. (Gunarsa *et al*., 2021).

Kualitas tidur dapat diartikan sebagai tingkat kepuasan individu terhadap proses dan hasil tidur yang dialaminya. Permasalahan tidur umumnya ditandai dengan kesulitan untuk memulai dan mempertahankan tidur, sering terbangun pada dini hari, serta munculnya rasa kantuk berlebihan pada siang hari. Gangguan tidur yang berlangsung dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan dampak yang signifikan, seperti berkurangnya waktu tidur atau penggunaan obat penenang secara terus-menerus yang berisiko menyebabkan jatuh maupun kecelakaan. Selain itu, gangguan pernapasan saat tidur dapat menimbulkan efek serius terhadap sistem kardiovaskular, fungsi paru-paru, dan sistem saraf pusat (Andrianto & Sartika, 2020).

Kualitas tidur dapat dipahami sebagai tingkat kepuasan seseorang terhadap waktu dan proses tidurnya, sehingga individu tidak mengalami kelelahan, perasaan gelisah, mudah tersinggung, apatis, lesu, munculnya lingkar hitam atau pembengkakan di sekitar mata, sakit kepala, sering menguap, mudah mengantuk, maupun rasa perih pada mata. Oleh karena itu,

kualitas tidur memiliki pengaruh terhadap tingkat kelelahan yang dialami oleh pekerja. Dampak tersebut tidak hanya terbatas pada kelelahan kerja, tetapi juga berimplikasi pada penurunan kinerja dalam melaksanakan pekerjaan. Dengan demikian, pekerja yang memiliki kualitas tidur yang buruk cenderung lebih rentan mengalami kelelahan kerja dibandingkan dengan pekerja yang memiliki kualitas tidur yang baik. Kebiasaan tidur yang tidak sehat (*sleep hygiene*) turut memperburuk kondisi kelelahan tersebut. Situasi ini semakin diperparah oleh pola kerja yang tidak teratur serta waktu istirahat yang tidak memadai, sehingga dapat mengganggu ritme sirkadian alami tubuh (Maulidah *et al.,* 2025).

Kebutuhan tidur setiap orang berbeda-beda. Pada orang dewasa, rata-rata waktu tidur yang diperlukan berkisar antara 6 hingga 8 jam per hari. Jika seseorang tidur kurang dari kebutuhan tersebut, maka akan terjadi yang disebut sebagai utang tidur. Waktu yang paling baik untuk memperoleh kualitas tidur yang optimal adalah pada malam hingga dini hari, yaitu sekitar tengah malam sampai pukul 06.00 pagi. Oleh karena itu, kecuali bagi pengemudi yang bekerja pada shift malam, sebaiknya waktu tidur diusahakan berada dalam rentang waktu tersebut. Selain itu, penting bagi semua pihak untuk memahami bahwa jadwal kerja pengemudi yang tidak teratur atau sistem kerja bergilir dapat mengurangi durasi tidur serta memengaruhi kualitas tidur mereka (Nur *et al.*, 2022).

Seseorang yang bekerja pada malam hari atau memulai pekerjaan sebelum pukul 06.00 pagi cenderung mengalami ketidaksesuaian dengan

irama sirkadian (ritme biologis alami tubuh dan mengatur berbagai fungsi tubuh). Kondisi tersebut dapat mengganggu pola tidur sehingga menyebabkan berkurangnya waktu tidur. Selain itu, sistem kerja shift juga dapat mengubah ritme sirkadian tubuh yang pada akhirnya mengganggu proses tidur dan berpotensi menurunkan kualitas tidur pekerja (Salsabila *et al.*, 2022)

Pada orang dewasa, waktu untuk mulai tertidur umumnya berkisar 10–20 menit. Namun, sopir bus antarkota yang mengalami kelelahan dan kurang istirahat cenderung lebih cepat tertidur karena tubuh membutuhkan pemulihan energi. Selain itu, sering terbangun pada malam hari dapat mengurangi efektivitas istirahat, sehingga meningkatkan kelelahan serta menurunkan konsentrasi dan kewaspadaan saat bekerja. Kurangnya waktu tidur juga dapat menyebabkan pengemudi masih merasa lelah saat bangun tidur. Kondisi ini sering terjadi akibat jadwal kerja yang tidak teratur dan terbatasnya waktu istirahat. Untuk membantu mengurangi kelelahan, tidur siang selama 20–30 menit dapat dilakukan guna memulihkan kewaspadaan dan kesiapan kerja. (Philip *et al*., 2023).

Kualitas tidur yang kurang baik, yang dipicu oleh jam kerja tidak menentu, perjalanan pada malam hari, lingkungan istirahat yang tidak nyaman, serta gangguan tidur seperti insomnia atau sleep apnea, dapat menimbulkan rasa kantuk berlebihan, penurunan konsentrasi, perlambatan waktu reaksi, hingga meningkatnya risiko microsleep dan kecelakaan saat berkendara.

Dengan demikian, kualitas tidur merupakan salah satu aspek penting yang berkaitan dengan tingkat kelelahan kerja. Waktu tidur yang tidak mencukupi atau kualitas tidur yang kurang baik, khususnya pada pekerja dengan jadwal kerja yang tidak menentu seperti pengemudi, dapat meningkatkan kemungkinan munculnya kelelahan saat menjalankan pekerjaan.

Secara umum, durasi tidur yang pendek, khususnya 6 jam atau kurang, tidak hanya berhubungan dengan kualitas tidur yang buruk berdasarkan laporan subjektif, tetapi juga dikaitkan dengan faktor-faktor yang dapat memicu serta memperburuk gangguan tidur pada kondisi kesehatan mental. Sejumlah penelitian mengenai durasi tidur juga menelaah pola tidur yang terputus-putus, yaitu tidur selama 1 hingga 2 jam yang diselingi dengan periode terjaga, kemudian diikuti kembali oleh fase tidur dan terjaga secara bergantian. Pola tidur yang dipersingkat, baik yang terfragmentasi maupun yang berlangsung tanpa gangguan dalam waktu singkat, dapat meningkatkan kerentanan individu terhadap perubahan suasana hati. Kurangnya waktu tidur yang memadai pada akhirnya dapat menimbulkan kondisi suasana hati yang negative (Sexton-radek, 2025).

Nelson et al. dalam (Xu, 2024), faktor-faktor utama yang memengaruhi kualitas tidur individu dapat dikelompokkan ke dalam faktor lingkungan, fisiologis, psikologis, maupun kombinasi dari faktor-faktor tersebut.

1. Faktor Lingkungan, yang berperan penting adalah cahaya. Cahaya berfungsi sebagai *zeitgeber* (yang mengatur siklus tidur–bangun, suhu tubuh, dan sekresi hormon) utama bagi manusia karena dapat menekan produksi melatonin, yaitu hormon yang berperan dalam memulai proses tidur. Oleh karena itu, paparan cahaya, khususnya pada malam hari, cenderung memperpanjang waktu yang dibutuhkan seseorang untuk tertidur. Penelitian yang menggunakan metode polisomnografi menunjukkan bahwa tidur dalam kondisi lampu menyala meningkatkan proporsi tidur tahap ringan (tahap 1) serta frekuensi terjaga selama tidur.
2. Faktor Fisiologis, usia merupakan salah satu faktor yang sangat memengaruhi kualitas tidur. Terdapat hubungan negatif antara usia dan durasi tidur, di mana bertambahnya usia diikuti dengan penurunan lama waktu tidur. Selain itu, hasil penelitian Vargas et al. dalam (Xu, 2024) menunjukkan bahwa gangguan tidur lebih berkaitan dengan kondisi kelebihan berat badan dibandingkan dengan durasi tidur itu sendiri. Hal ini mengindikasikan bahwa obesitas dan kelebihan berat badan memberikan dampak negatif terhadap kualitas tidur, terutama dalam bentuk gangguan tidur.
3. Faktor Psikologis, juga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kualitas tidur, salah satunya adalah stres. Terdapat hubungan timbal balik antara stres dan tidur, di mana tingkat stres yang tinggi dapat mengganggu kualitas tidur, sementara kualitas tidur yang buruk dapat meningkatkan tingkat stres. Stres diketahui berdampak pada produktivitas kerja, baik berdasarkan penilaian individu maupun penilaian pihak lain. Karena stres turut memengaruhi pola

tidur, dalam jangka panjang individu dapat mengalami peningkatan stres yang disertai dengan penurunan kualitas tidur secara berkelanjutan. Kondisi ini tidak hanya memengaruhi kesejahteraan individu, tetapi juga berdampak negatif terhadap produktivitas kerja secara keseluruhan serta menimbulkan dampak yang lebih luas.

Kualitas tidur yang buruk dapat menyebabkan kebutuhan istirahat tidak terpenuhi. Dampaknya, performa pekerja menurun dan mereka lebih rentan lelah serta mengantuk. Hal ini sejalan dengan pernyataan bahwa kualitas tidur memengaruhi tingkat kelelahan; gangguan tidur akibat kualitas buruk akan memperburuk perasaan lelah. Bagi pekerja dengan jam kerja panjang, seperti pekerja muda, tidur berkualitas sangat krusial. Pengaturan jadwal kerja yang tepat diperlukan agar pekerja dapat beristirahat cukup, khususnya saat tidur (Kusuma *et al.*,2025)

C. Tinjauan Umum Tentang Waktu Istirahat

Waktu istirahat merupakan hak normatif bagi pekerja yang diatur dalam peraturan ketenagakerjaan. Hak tersebut meliputi istirahat harian, istirahat mingguan, serta cuti tahunan yang bertujuan untuk memulihkan kondisi fisik dan menjaga keseimbangan antara kehidupan kerja dan kehidupan pribadi (Gayatri *et al*., 2026).

Waktu istirahat merupakan waktu yang digunakan pekerja di luar jam kerja untuk menghentikan sementara aktivitas pekerjaan dalam periode tertentu. Ketentuan mengenai pengaturan waktu istirahat telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, khususnya

Pasal 79 ayat (1), yang menyatakan bahwa pengusaha berkewajiban memberikan waktu istirahat dan cuti kepada pekerja atau buruh serta pada pasal 79 ayat (2a) istirahat antara jam kerja, sekurang-kurangnya 30 menit setelah bekerja selama 4 (empat) jam terus-menerus, dan waktu istirahat tersebut tidak termasuk jam kerja (Nurdin *et al.*, 2020).

Keterbatasan waktu istirahat yang disebabkan oleh padatnya jadwal kerja, singkatnya waktu tunggu keberangkatan, serta tekanan untuk menyelesaikan perjalanan tepat waktu juga dapat mengakibatkan penumpukan kelelahan, penurunan daya tahan tubuh, gangguan fokus, dan meningkatnya risiko kecelakaan kerja. Dengan demikian, pengaturan terkait jam kerja dan waktu istirahat bagi pengemudi perlu diperhatikan dengan baik agar dapat meminimalkan risiko kelelahan serta menurunkan kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja ketika mengemudi.

Besarnya konsumsi energi dalam suatu aktivitas kerja menjadi dasar dalam penentuan jadwal waktu istirahat. Pengaturan waktu istirahat umumnya dilakukan pada pagi atau siang hari. Pada pekerjaan dengan tingkat beban ringan, waktu istirahat dapat diberikan sekitar 10 hingga 15 menit sesuai dengan periode kerja yang dijalani. Istirahat dalam kegiatan kerja dapat dibedakan menjadi empat jenis.

1. Pertama, istirahat spontan, yaitu istirahat yang dilakukan secara alami oleh pekerja, seperti mengaso, ketika mulai merasakan kelelahan.

2. Kedua, istirahat tersembunyi, yaitu waktu istirahat yang dilakukan pada saat bekerja meskipun aktivitas tersebut seharusnya tidak dilakukan selama jam kerja berlangsung.
3. Ketiga, istirahat berdasarkan kondisi kerja, yaitu pengaturan waktu istirahat yang disesuaikan dengan waktu tunggu pekerjaan atau pergerakan mesin yang sedang dioperasikan.
4. Keempat, istirahat terencana, yaitu waktu istirahat yang telah ditetapkan sebelumnya berdasarkan hasil studi kerja yang telah disusun (Dipt, 2020).

Jam istirahat kerja Indonesia diatur secara dalam peraturan perundang undangan, salah satunya UU No 13 Tahun 2003 Pasal 79 Tentang Ketenagakerjaan:

1. Pengusaha wajib memberi waktu istirahat dan cuti kepada pekerja/buruh.
2. Waktu istirahat dan cuti sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), meliputi:

a. Istirahat antara jam kerja, sekurangkurangnya setengah jam setelah bekerja selama 4 (empat) jam terus menerus dan waktu istirahat tersebut tidak termasuk jam kerja;
b. Istirahat mingguan 1 (satu) hari untuk 6 (enam) hari kerja dalam 1 (satu) minggu atau 2 (dua) hari untuk 5 (lima) hari kerja dalam 1 (satu) minggu;
c. Cuti tahunan, sekurangkurangnya 12 (dua belas) hari kerja setelah pekerja/buruh yang bersangkutan bekerja selama 12 (dua belas) bulan secara terus menerus; dan
d. Istirahat panjang sekurang-kurangnya 2 (dua) bulan dan dilaksanakan pada tahun ketujuh dan kedelapan masing masing 1 (satu) bulan bagi pekerja/buruh

yang telah bekerja selama 6 (enam) tahun secara terus-menerus pada perusahaan yang sama dengan ketentuan pekerja/buruh tersebut tidak berhak lagi atas istirahat tahunannya dalam 2 (dua) tahun berjalan dan selanjutnya berlaku untuk setiap kelipatan masa kerja 6 (enam) tahun.

3. Pelaksanaan waktu istirahat tahunan sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) huruf c diatur dalam perjanjian kerja, peraturan perusahaan, atau perjanjian kerja bersama.
4. Hak istirahat panjang sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) huruf d hanya berlaku bagi pekerja/buruh yang bekerja pada perusahaan tertentu.
5. Perusahaan tertentu sebagaimana dimaksud dalam ayat (4) diatur dengan Keputusan Menteri (UU Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan, 2010).

D. Tinjauan Umum Durasi Mengemudi

Sopir atau pengemudi merupakan penggerak utama dalam lalu lintas barang dan manusia yang berperan langsung dalam kegiatan sosial dan ekonomi sebagai pengguna jalan. Dalam konteks perusahaan, sopir sebagai tenaga kerja memiliki peran strategis dalam mendukung peningkatan produktivitas kerja. Aktivitas mengemudi dengan durasi yang panjang serta jarak tempuh yang jauh dapat memengaruhi tingkat kelelahan yang dialami oleh pengemudi. Organisasi Perburuhan Internasional (*International Labour Organization* atau ILO) merekomendasikan bahwa total waktu mengemudi tidak melebihi 9 jam dalam satu hari. Apabila durasi tersebut terlampaui, risiko terjadinya kelelahan pada pengemudi akan meningkat. Berdasarkan

hasil penelitian, durasi maksimal mengemudi pada pengemudi angkutan bermotor tertentu adalah sebesar 5,9 jam per hari, sehingga masih berada dalam batas aman sesuai dengan rekomendasi ILO (Salsabila *et al*., 2022).

Berdasarkan Pasal 90 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, setiap perusahaan angkutan umum memiliki tanggung jawab untuk mematuhi ketentuan yang berkaitan dengan jam kerja, waktu istirahat, serta pergantian pengemudi kendaraan bermotor umum. Pengemudi kendaraan umum diperbolehkan bekerja paling lama 8 jam dalam satu hari. Ketentuan ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan yang menetapkan bahwa waktu kerja normal adalah 8 jam per hari atau 40 jam dalam satu minggu bagi pekerja yang menerapkan sistem kerja lima hari dalam seminggu (Fauzan *et al.*, 2025).

Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, pada Pasal 1 ayat (24), menjelaskan bahwa kecelakaan lalu lintas merupakan kejadian di jalan yang terjadi secara tidak terduga dan tidak disengaja, yang dapat mengakibatkan korban meninggal dunia, luka-luka, maupun kerusakan harta benda. Selain itu, dalam Pasal 90 ayat (2) dan ayat (4) diatur bahwa pengemudi kendaraan bermotor umum dibatasi untuk bekerja paling lama 8 jam dalam satu hari. Dalam kondisi tertentu, waktu kerja pengemudi dapat diperpanjang hingga maksimal 12 jam per hari, dengan ketentuan bahwa durasi tersebut sudah termasuk waktu istirahat sekurang-kurangnya 1 jam (Ayu *et al*., 2021).

Waktu kerja yang ideal bagi seseorang adalah sekitar 8 jam dalam sehari. Apabila waktu kerja diperpanjang melebihi batas tersebut, biasanya tidak diikuti dengan tingkat efisiensi yang tinggi. Bahkan, kondisi tersebut sering kali menyebabkan penurunan produktivitas serta meningkatkan risiko terjadinya kelelahan, gangguan kesehatan, dan kecelakaan kerja. Oleh karena itu, pemberian waktu istirahat selama setengah jam setelah bekerja terus-menerus selama 4 jam menjadi sangat penting. Waktu istirahat ini bermanfaat untuk memulihkan kondisi fisik dan mental serta membantu mengembalikan energi tubuh yang diperoleh dari asupan makanan (Harahap *et al*., 2024).

Kantuk dan kelelahan lebih banyak dialami pada malam hari sebagai akibat dari pengaruh ritme sirkadian tubuh. Pengemudi yang bekerja pada malam hingga dini hari cenderung memiliki tingkat kewaspadaan yang lebih rendah dibandingkan dengan pengemudi yang beroperasi pada siang hari (Philip *et al*., 2023).

Mengemudi dalam posisi duduk yang sama dalam waktu lama dapat menyebabkan tubuh mengalami kelelahan serta menimbulkan rasa tidak nyaman pada bagian punggung. Kondisi ini sering memicu munculnya keluhan nyeri punggung pada pengemudi. Selain itu, posisi duduk yang kurang tepat saat mengemudi dapat mempercepat timbulnya kelelahan karena otot-otot punggung bekerja lebih keras dan mengalami ketegangan. Jika keadaan tersebut berlangsung secara terus-menerus, keluhan nyeri dapat semakin meningkat dan berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan yang lebih serius. Oleh karena itu, posisi duduk yang tidak ergonomis saat

mengemudi menjadi salah satu faktor risiko terjadinya nyeri punggung yang dapat mengganggu kenyamanan pengemudi dalam menjalankan aktivitas berkendara (Rabbihim & Malik, 2023).

Mengemudi dalam waktu lama tanpa jeda istirahat yang memadai dapat menimbulkan kelelahan, baik secara fisik maupun mental, pada pengemudi. Kondisi tersebut berpengaruh terhadap menurunnya daya konsentrasi, melambatnya respons terhadap rangsangan, terganggunya koordinasi gerak, serta berkurangnya kewaspadaan dalam menghadapi situasi lalu lintas. Tanda-tanda kelelahan umumnya mulai muncul setelah berkendara selama lebih dari 4 hingga lima jam tanpa henti, dan apabila durasinya mencapai delapan sampai 9 jam, kemungkinan terjadinya kecelakaan meningkat secara nyata. Risiko ini semakin besar apabila pengemudi kurang tidur, berkendara pada malam hari, atau melintasi jalur yang monoton. Bahkan, dampak kelelahan saat mengemudi kerap disamakan dengan pengaruh alkohol karena keduanya sama-sama menurunkan kemampuan dalam mengambil keputusan dan merespons potensi bahaya di jalan. Oleh sebab itu, pengaturan waktu kerja dan istirahat yang seimbang sangat diperlukan demi menjaga keselamatan selama berkendara (Plămădeală*, 2022) .

Berdasarkan data dari Lembaga Transportasi Indonesia, penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas dapat diklasifikasikan ke dalam 4 faktor utama:

1. Faktor Kendaraan

   Faktor kendaraan merupakan salah satu penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas yang berkaitan dengan kondisi teknis dan kelengkapan kendaraan. Dalam artikel tersebut dijelaskan bahwa masih ditemukan kendaraan yang belum memenuhi standar laik jalan, seperti tidak dilengkapi spion, lampu yang tidak berfungsi dengan baik, serta truk yang membawa muatan melampaui kapasitas yang ditentukan. Keadaan ini dapat memengaruhi kestabilan kendaraan saat digunakan dan berpotensi meningkatkan terjadinya kecelakaan di jalan raya (Feni & Mubalus, 2023).

2. Kondisi Jalan

   Kerusakan jalan serta tidak tersedianya fasilitas penunjang keselamatan menjadi salah satu faktor yang memicu terjadinya kecelakaan lalu lintas. Dalam artikel tersebut dijelaskan bahwa masih terdapat ruas jalan yang berlubang, sistem drainase yang kurang berfungsi dengan baik, serta keterbatasan penerangan jalan di sejumlah wilayah Kabupaten Sorong. Selain itu, kondisi geometrik jalan yang belum memenuhi standar dan minimnya rambu lalu lintas turut meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan (Feni & Mubalus, 2023).

3. Faktor Manusia

   Faktor manusia menjadi penyebab utama dalam terjadinya kecelakaan lalu lintas. Artikel tersebut menjelaskan bahwa sebagian besar kecelakaan dipicu oleh kelalaian pengemudi, seperti berkendara dalam kondisi mabuk atau mengantuk, kurang disiplin, tidak mematuhi rambu lalu lintas,

mengemudi melampaui batas kecepatan yang ditetapkan, serta rendahnya kesadaran terhadap keselamatan berkendara. Data yang ada menunjukkan bahwa korban kecelakaan paling banyak berasal dari kelompok usia produktif, terutama dari kalangan pelajar (Feni & Mubalus, 2023).

4. Faktor Alam

   Faktor lingkungan atau kondisi alam turut memberikan pengaruh terhadap terjadinya kecelakaan lalu lintas. Dalam artikel tersebut dijelaskan bahwa cuaca seperti hujan dan kabut, serta kondisi jalan yang licin, dapat mengurangi kemampuan pengemudi dalam mengendalikan kendaraan secara optimal. Selain itu, minimnya penerangan jalan pada malam hari dan situasi lingkungan yang gelap juga dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan di jalan raya (Feni & Mubalus, 2023).

Di antara 4 faktor tersebut, faktor manusia merupakan penyebab dominan tingginya angka kecelakaan lalu lintas. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan kesadaran dan kepatuhan dalam berlalu lintas, khususnya pada kelompok usia produktif. Di Indonesia, pengaturan mengenai lalu lintas dan angkutan jalan secara nasional telah diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Undang-undang ini berfungsi sebagai landasan hukum dan pedoman dalam penindakan terhadap berbagai pelanggaran lalu lintas. Ketentuan mengenai sanksi pidana bagi pengemudi yang terlibat dalam kecelakaan lalu lintas juga telah diatur secara jelas dalam peraturan tersebut. Dengan diberlakukannya undang-undang ini, diharapkan masyarakat dapat mematuhi dan menaati

seluruh ketentuan hukum yang berlaku dalam berkendara dan berlalu lintas di Indonesia, sehingga tercipta keselamatan, keamanan, dan kelancaran lalu lintas, serta turut meningkatkan kesejahteraan masyarakat seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Sunan *et al.*, 2024).

Durasi mengemudi yang panjang akibat tuntutan operasional perusahaan, target waktu perjalanan, serta kurangnya sistem rotasi pengemudi dapat menyebabkan kelelahan fisik dan mental, ketegangan otot, kelelahan mata, menurunnya kewaspadaan, dan meningkatnya kemungkinan kesalahan dalam pengambilan keputusan di jalan.

Saat tidur, aktivitas saraf simpatis dapat meningkat dan cenderung lebih bervariasi pada fase *Rapid Eye Movement* (REM) dibandingkan saat seseorang terjaga. Kondisi tidur yang tidak normal dapat berperan dalam patogenesis *Prehypertension Non-Dipping* yang berkaitan dengan pola tidur. Hal tersebut dapat memengaruhi kualitas tidur dan berpotensi menyebabkan peningkatan tekanan darah. Pola tidur yang buruk dapat mengganggu keseimbangan fisiologis dan psikologis pada individu. Selain itu, durasi tidur yang pendek dalam jangka waktu lama dapat meningkatkan tekanan darah selama 24 jam, mempercepat denyut jantung, serta meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatis. Kondisi ini juga dapat menyebabkan peningkatan retensi garam sehingga sistem kardiovaskular mengalami adaptasi struktural yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah (Lating *et al.,* 2022).

Berdasarkan hasil observasi awal, ditemukan adanya perbedaan pola waktu kerja pengemudi pada beberapa armada bus. Pada armada Bus Remaja Jaya, pengemudi melakukan pergantian sopir setelah menempuh perjalanan selama kurang lebih 6 jam. Pergantian pengemudi ini dilakukan sebagai upaya untuk menjaga kondisi fisik dan konsentrasi sopir agar tetap stabil selama perjalanan berlangsung. Dengan adanya sistem pergantian tersebut, diharapkan pengemudi memiliki waktu untuk beristirahat sehingga dapat mengurangi risiko kelelahan saat mengemudi.

Sementara itu, pada armada Bus Alam Indah, pengemudi diketahui mengoperasikan kendaraan dalam satu perjalanan penuh dengan durasi sekitar 12 jam tanpa adanya pergantian sopir. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengemudi harus mempertahankan konsentrasi dan stamina dalam waktu yang cukup lama selama perjalanan. Durasi mengemudi yang panjang tanpa istirahat yang memadai berpotensi menimbulkan kelelahan kerja pada pengemudi. Apabila kondisi tersebut berlangsung secara terus-menerus, maka dapat memengaruhi tingkat kewaspadaan pengemudi serta meningkatkan risiko terjadinya kesalahan saat berkendara. Oleh karena itu, perbedaan sistem kerja pada kedua armada bus tersebut menjadi hal yang penting untuk diperhatikan, terutama dalam kaitannya dengan tingkat kelelahan kerja pada pengemudi bus.

E. Tinjauan Umum Tentang Status Gizi

Status gizi merujuk pada kondisi kesehatan seseorang yang berkaitan dengan asupan makanan serta cara tubuh memanfaatkan nutrisi tersebut.

Status gizi yang kurang baik dapat menyebabkan kelelahan dan menurunkan produktivitas kerja. Salah satu indikator sederhana yang dapat digunakan untuk menilai status gizi adalah Indeks Massa Tubuh (IMT) (Kaka et al., 2025).

Kelelahan lebih sering terjadi pada individu yang mengonsumsi makanan secara berlebihan dibandingkan dengan mereka yang mengonsumsi makanan dalam jumlah lebih sedikit. Hal ini disebabkan oleh kebutuhan energi yang lebih besar pada orang dengan berat badan berlebih untuk menopang aktivitas tubuhnya. Meskipun kegemukan atau obesitas tidak selalu identik dengan penyakit, kondisi tersebut dapat memicu berbagai gangguan, salah satunya gangguan tidur. Obesitas juga berkontribusi terhadap kesulitan bernapas saat tidur, seperti sleep apnea. Selain itu, kelebihan berat badan dapat menimbulkan berbagai masalah lain, termasuk terganggunya kualitas tidur (Bunga, Hendri, Stungkir, 2021).

Konsumsi zat makanan yang berlebihan dapat menyebabkan kelebihan energi dalam tubuh, yang pada akhirnya memicu penumpukan asam laktat sehingga tubuh lebih cepat mengalami kelelahan. Sebaliknya, kekurangan asupan zat makanan juga dapat berdampak pada meningkatnya kelelahan, karena tubuh harus memanfaatkan cadangan energi yang ada untuk menjalankan aktivitas, sehingga bekerja lebih keras. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar perawat memiliki keseimbangan antara asupan dan pengeluaran energi (status gizi normal), sehingga berpotensi terhindar dari kelelahan kerja (Wahyuni Indah, 2020).

Asupan atau konsumsi makanan memiliki peran penting dalam menentukan status gizi seseorang. Apabila asupan makanan tidak terpenuhi dengan baik, baik dari segi kualitas maupun kuantitas, maka tubuh akan mengalami kekurangan zat gizi makro dan mikro. Pola makan juga memengaruhi kinerja pekerja, di mana pola makan yang baik dapat mendukung kinerja yang optimal serta mencegah kelelahan, sedangkan pola makan yang kurang baik dapat menurunkan kualitas kerja dan menyebabkan pekerja lebih cepat merasa lelah. Kekurangan gizi yang berlangsung dalam jangka waktu lama dapat mengganggu berbagai fungsi tubuh, seperti proses produksi energi yang menyebabkan tubuh menjadi lemah dan produktivitas menurun, menurunnya sistem kekebalan tubuh sehingga mudah terserang penyakit, terganggunya fungsi dan perkembangan otak yang berdampak pada kemampuan berpikir, serta perubahan perilaku seperti mudah tersinggung dan cenderung apatis (Hidayah *et al.*, 2025).

F. Tinjauan Umum Tentang Riwayat Penyakit

Sakit dapat dipahami sebagai kondisi tubuh yang dirasakan tidak nyaman, yang berasal dari keadaan perasaan dan pikiran yang tidak optimal atau tidak selaras dengan harapan individu (Asyim, 2022).

Riwayat penyakit merupakan keadaan kesehatan sopir yang menunjukkan adanya penyakit tertentu yang pernah maupun sedang dialami, baik bersifat akut maupun kronis, yang berpotensi memengaruhi kondisi fisik, tingkat kebugaran, serta kemampuan kerja (Tarwaka,2004).

Riwayat penyakit berhubungan erat dengan terjadinya kelelahan kerja karena kondisi kesehatan yang kurang baik dapat mengurangi kemampuan fisik maupun mental seseorang dalam menjalankan pekerjaannya. Berbagai penyakit kronis, seperti hipertensi, diabetes mellitus, penyakit jantung, gangguan pernapasan, gangguan tidur (misalnya insomnia atau sleep apnea), serta gangguan pada sistem muskuloskeletal, dapat membuat tubuh lebih mudah merasa lelah dan kurang bertenaga saat bekerja (Sorokin *et al.,* 2022).

Suma'mur (2009) mengemukakan bahwa penyakit dapat menyebabkan hipo atau hipertensi pada organ, yang selanjutnya merangsang mukosa jaringan dan saraf tertentu. Perangsangan tersebut akan memengaruhi pusat saraf otak, sehingga menurunkan kondisi fisik seseorang. Berdasarkan teori ini, penyakit penyerta dapat mengubah kondisi fisik petugas, yang membatasi ruang gerak mereka secara fisik maupun mental (Bunga *et al.*, 2021).

Pekerja yang memiliki riwayat penyakit, seperti hipertensi, diabetes, penyakit paru, maupun gangguan muskuloskeletal, umumnya mempunyai kemampuan kerja yang lebih terbatas dibandingkan dengan pekerja yang tidak memiliki masalah kesehatan. Kondisi tersebut dapat memengaruhi respons tubuh terhadap tuntutan pekerjaan sehingga tubuh lebih cepat mengalami kelelahan. Hal ini dapat terjadi karena adanya gangguan pada fungsi organ tubuh maupun pengaruh psikologis yang timbul akibat penyakit kronis yang diderita. Selain itu, gangguan kesehatan yang menyebabkan rasa nyeri dalam jangka waktu lama atau menurunkan kualitas tidur juga dapat menghambat proses pemulihan tubuh setelah bekerja, sehingga pekerja

menjadi lebih mudah merasa lelah. Pada pekerja yang memiliki riwayat hipertensi, jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah ke seluruh tubuh. Apabila kemampuan jantung dalam mengalirkan darah tidak optimal, maka suplai oksigen ke jaringan tubuh akan berkurang. Kondisi kekurangan oksigen tersebut dapat menimbulkan sesak napas bahkan ketika melakukan aktivitas ringan. Akibatnya, distribusi darah ke jaringan tubuh menjadi tidak lancar dan pada akhirnya dapat memicu timbulnya kelelahan (Desta *et al.,* 2025).

G. Tinjauan Umum Tentang Sopir

Sopir dalam istilah hukum disebut sebagai pengemudi, yaitu setiap orang yang mengendalikan kendaraan bermotor di jalan dan telah memiliki Surat Izin Mengemudi (SIM), sehingga secara umum dapat dipahami sebagai individu yang bertugas mengoperasikan kendaraan untuk mengangkut orang atau barang dengan tetap mengutamakan keselamatan serta menaati peraturan lalu lintas yang berlaku (Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan, 2009).

Pengemudi adalah pekerja yang bertugas mengoperasikan kendaraan dalam jangka waktu tertentu dengan memerlukan tingkat konsentrasi serta koordinasi yang tinggi, sehingga aktivitas mengemudi yang dilakukan dalam waktu lama dapat meningkatkan risiko terjadinya kelelahan kerja (Suma'mur, 2009).

Pengemudi adalah pekerja yang menjalankan kendaraan dalam jangka waktu tertentu dengan memerlukan tingkat konsentrasi dan koordinasi yang

tinggi, sehingga kegiatan mengemudi yang dilakukan dalam waktu lama dapat meningkatkan risiko terjadinya kelelahan kerja (Tarwaka, 2013).

Sopir bus merupakan tenaga kerja yang memiliki tanggung jawab besar dalam menjaga keselamatan penumpang selama perjalanan. Dalam menjalankan tugasnya, pengemudi dituntut untuk memiliki perilaku berkendara yang aman agar dapat meminimalkan risiko kecelakaan di jalan raya. Perilaku manusia pada dasarnya dipengaruhi oleh dua kelompok faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

1. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri individu, seperti tingkat kecerdasan, kondisi emosional, jenis kelamin, serta karakteristik pribadi lainnya.
2. Faktor eksternal berkaitan dengan lingkungan di sekitar individu, baik lingkungan fisik, sosial, budaya, ekonomi, maupun politik. Dengan demikian, perilaku seseorang terbentuk melalui interaksi antara karakteristik individu dan pengaruh lingkungan di sekitarnya. Dalam konteks keselamatan berkendara, perilaku mengemudi yang aman dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya tingkat pengetahuan pengemudi, masa kerja, pengalaman atau pelatihan mengenai keselamatan berkendara, serta kondisi kendaraan, kondisi cuaca, dan keadaan jalan yang dilalui (Panutan & Tutut Bolet, 2022).

H. Tinjauan Umum Tentang Stress Kerja

Stres kerja merupakan kondisi ketika seseorang mengalami tekanan yang memengaruhi fisik dan mentalnya hingga melampaui batas kemampuan yang dimiliki. Apabila keadaan tersebut berlangsung terus-menerus tanpa

adanya penanganan yang tepat, maka dapat berdampak negatif terhadap kesehatan. Stres tidak muncul secara tiba-tiba, tetapi biasanya dipicu oleh berbagai peristiwa atau faktor yang memengaruhi kondisi psikologis seseorang, terutama ketika individu merasa tidak mampu mengatasi tekanan yang dihadapi. Seseorang yang mengalami stres kerja umumnya menunjukkan gejala seperti mudah merasa cemas, tegang, dan khawatir secara berlebihan, serta dapat menjadi mudah tersinggung, bersikap agresif, sulit merasa tenang, dan terkadang menunjukkan sikap yang kurang kooperatif dalam lingkungan kerja. Indikator stres kerja dapat dilihat dari beberapa kondisi yang berkaitan dengan lingkungan dan tuntutan pekerjaan, seperti

1. Beban kerja yang terlalu tinggi
2. Adanya tekanan waktu dalam menyelesaikan tugas.
3. Kualitas pengawasan dari atasan yang kurang baik.
4. Kondisi lingkungan kerja yang kurang mendukung.

Selain itu, stres kerja juga dapat dipengaruhi oleh keterbatasan wewenang dalam melaksanakan tanggung jawab, ketidakjelasan peran dalam pekerjaan, munculnya perasaan frustrasi, konflik peran, ketidaksesuaian antara nilai-nilai perusahaan dengan nilai yang dimiliki karyawan, serta berbagai perubahan yang terjadi di dalam organisasi (Bhastary, 2020).

Apabila pegawai sebagai individu tidak mampu menyesuaikan diri dengan kondisi yang dihadapi dalam waktu yang relatif cepat, maka situasi tersebut dapat dipersepsikan sebagai tekanan yang mengancam dirinya dan

pada akhirnya berpotensi menimbulkan stres. Dampak stres terhadap semangat kerja cenderung terlihat secara langsung, karena ketegangan yang berkaitan dengan pekerjaan dapat menurunkan motivasi dan gairah dalam bekerja. Meskipun pada tingkat tertentu stres yang rendah hingga sedang dapat mendorong peningkatan kinerja, pada umumnya pegawai tetap merasakan bahwa kondisi stres merupakan pengalaman yang tidak menyenangkan (Bhastary, 2020).

Stres kerja merupakan kondisi yang muncul akibat ketidakseimbangan antara kemampuan fisik maupun psikologis individu dengan tuntutan pekerjaan yang diberikan oleh organisasi. Keadaan tersebut dapat memengaruhi berbagai aspek dalam diri karyawan, seperti kondisi emosional, cara berpikir, perilaku, serta respons dalam bekerja. Ketidakseimbangan ini juga dapat menimbulkan dampak yang berbeda-beda pada setiap individu, tergantung pada kemampuan masing-masing dalam menghadapi tekanan pekerjaan (Thalibana, 2022).

Stres kerja dapat menimbulkan ketegangan pada diri individu yang berdampak pada cara berpikir, kondisi emosional, serta keseimbangan fisik dan psikologis seseorang. Keadaan stres yang dialami individu umumnya dipicu oleh berbagai tekanan, perubahan, maupun faktor lain yang berasal dari dalam diri maupun dari lingkungan luar yang memengaruhi kondisi individu tersebut (Adhisty *et al.*, 2023).

I. Tinjauan Umum Tentang Beban Kerja

Beban kerja merupakan sejumlah tugas atau kegiatan yang harus diselesaikan oleh individu atau organisasi dalam jangka waktu tertentu sesuai dengan tanggung jawab yang telah ditetapkan. Pengukuran beban kerja dilakukan secara sistematis dengan menggunakan berbagai metode, seperti analisis kerja, analisis beban kerja, maupun teknik manajemen lainnya, dengan tujuan memperoleh informasi mengenai tingkat efisiensi dan efektivitas pelaksanaan pekerjaan dalam suatu organisasi atau pada pemegang jabatan tertentu (Adhisty *et al.*, 2023).

Beban kerja berkaitan dengan berbagai aspek yang berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan, di mana penilaian terhadap tugas atau tanggung jawab yang membutuhkan kemampuan mental maupun fisik dan harus diselesaikan dalam jangka waktu tertentu dapat memberikan dampak positif maupun negatif terhadap pekerjaan. Beberapa indikator yang dapat digunakan untuk menilai beban kerja antara lain jumlah pekerjaan yang harus diselesaikan, target kerja yang ditetapkan, tingkat kebosanan dalam bekerja, standar pekerjaan yang harus dicapai, serta kondisi pekerjaan yang dihadapi oleh pekerja (Indrayana *et al.*, 2024).

Beban kerja dapat muncul ketika karyawan tidak mampu menyelesaikan tugas sesuai dengan kapasitas kemampuannya karena tuntutan pekerjaan yang terlalu banyak. Banyaknya pekerjaan yang harus diselesaikan sering kali disebabkan oleh keterbatasan waktu yang tersedia atau jumlah tenaga kerja yang tidak mencukupi dalam suatu perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan perlu memperkirakan kebutuhan jumlah karyawan berdasarkan

hasil kerja atau output yang mampu dihasilkan oleh setiap individu. Melalui cara tersebut, perusahaan dapat mengetahui jumlah tenaga kerja yang sebenarnya dibutuhkan untuk mencapai target yang telah ditetapkan. Upaya ini dapat dilakukan dengan melakukan pengukuran kapasitas kerja sehingga karyawan dapat melaksanakan pekerjaannya secara optimal sesuai dengan kemampuan yang dimiliki (Fransiska & Tupti, 2020).

Beban kerja karyawan merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi kinerja dalam melaksanakan pekerjaan. Hal ini dapat dilihat dari volume hasil kerja atau catatan mengenai hasil pekerjaan yang menunjukkan jumlah output yang dihasilkan oleh sejumlah pegawai dalam suatu bagian tertentu. Apabila beban kerja yang diterima terlalu tinggi, kondisi tersebut dapat berdampak pada penurunan kinerja karyawan. Dengan demikian, beban kerja yang berlebihan dapat memberikan pengaruh negatif dan signifikan terhadap kinerja karyawan (Lestari *et al.,* 2020).

J. Tinjauan Umum Tentang Lingkungan Kerja

Lingkungan kerja adalah segala sesuatu yang berada di sekitar pekerja yang dapat memengaruhi pelaksanaan tugas dan pekerjaannya. Oleh karena itu, salah satu upaya yang perlu dilakukan untuk meningkatkan kinerja pekerja adalah memastikan mereka dapat bekerja dengan nyaman tanpa mengalami tekanan atau ketegangan, sehingga instansi perlu menyediakan lingkungan kerja yang kondusif dan mendukung bagi para pekerjanya (Bhastary, 2020).

Lingkungan kerja merupakan segala sesuatu yang berada di sekitar pekerja yang dapat memengaruhi mereka dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab yang diberikan. Lingkungan kerja mencakup seluruh peralatan kerja, bahan yang digunakan, kondisi lingkungan tempat seseorang bekerja, metode kerja yang diterapkan, serta pengaturan kerja baik secara individu maupun kelompok. Secara umum, berbagai penelitian menunjukkan bahwa kondisi lingkungan kerja memiliki keterkaitan yang erat dengan tingkat stres kerja yang dialami oleh karyawan (Thalibana, 2022).

Lingkungan kerja meliputi berbagai alat dan bahan yang digunakan selama proses pekerjaan berlangsung, termasuk kondisi lingkungan di tempat kerja, metode kerja yang diterapkan, serta pengaturan kerja baik secara individu maupun kelompok. Beberapa indikator yang dapat digunakan untuk menilai kondisi lingkungan kerja antara lain pencahayaan, suhu ruangan, sirkulasi udara, luas area kerja, tata letak ruang kerja, tingkat privasi di tempat kerja, kebersihan lingkungan, tingkat kebisingan, penggunaan warna atau cat ruangan, serta kelengkapan peralatan kerja (Adhisty *et al.,* 2023).

Lingkungan kerja merupakan segala sesuatu yang berada di sekitar tenaga kerja yang dapat memengaruhi kinerja mereka dalam melaksanakan tugas. Lingkungan kerja yang baik dan kondusif mampu menciptakan suasana yang aman, nyaman, dan tenang sehingga karyawan dapat bekerja secara optimal. Beberapa indikator yang dapat digunakan untuk menilai lingkungan kerja antara lain tata letak ruang kerja, tingkat keamanan di lingkungan kerja,

fasilitas yang disediakan oleh perusahaan, sirkulasi udara, serta suhu udara di tempat kerja (Indrayana *et al.*, 2024).

K. Sintesa Penelitian

Tabel 1.
Sintesa Penellitian Pendukung

No	Judul Penelitian dan Nama Peneliti	Jenis Penelitian	Sampel dan Teknik Penarikan Sampel	Hasil Penelitian
1	Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan pada Ibu Hamil yang Bekerja di Kelurahan Air Tiris Wilayah Kerja UPT Puskesmas Air Tiris – Muhammad Hekal Akasa, Ade Dita Puteri, Indrawati (2025)	Analitik observasional dengan pendekatan cross sectional	Sampel sebanyak 43 ibu hamil yang bekerja, teknik pengambilan sampel total sampling	Hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan antara waktu kerja dengan kelelahan kerja (p = 0,004), waktu tidur dengan kelelahan kerja (p = 0,000), dan waktu istirahat dengan kelelahan kerja (p = 0,000).
2	Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Sopir Bus PO. Adhi Putra Makassar Andi Tenriola Fitri Kessi,	Observasional analitik Cross Sectional	Sampel: 30 sopir bus Teknik: Total Sampling	Tidak terdapat hubungan waktu istirahat dengan kelelahan kerja (p = 0,251). Terdapat hubungan kualitas tidur dengan kelelahan kerja (p = 0,009). Terdapat hubungan

	Ade Wira Lisrianti Latief, Ahfansyam Riski (2024)			durasi mengemudi dengan kelelahan kerja (p = 0,001).
3	Faktor yang Mempengaruhi Kelelahan Kerja pada Sopir Rental Antar Kabupaten Morowali Utara ke Kota Makassar Muhammad Azrul Syamsul, Sitti Fatimah Rahmansyah (2023)	Asosiatif Cross Sectional	Sampel: 47 sopir rental Teknik: Purposive Sampling	Usia tidak berpengaruh terhadap kelelahan kerja (p = 0,819). Masa kerja tidak berpengaruh terhadap kelelahan kerja (p = 0,877). Waktu tidur berpengaruh signifikan terhadap kelelahan kerja (p = 0,000).
4	Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Supir Angkutan Umum 120 Rupina Kanasia Situmorang, Safrina Ramadhani, Winda Agustina (2023)	Survey analitik Cross Sectional	Sampel: 60 sopir angkutan umum Teknik: Total Sampling	Usia tidak berhubungan dengan kelelahan kerja (p = 0,618). Masa kerja berhubungan dengan kelelahan kerja (p = 0,004). Beban kerja berhubungan dengan kelelahan kerja (p = 0,004).
5	Faktor-Faktor Kelelahan Kerja pada Pramudi Bus Trans Mamminasata di Kota Makassar Rahmat	Observasional analitik Cross Sectional	Sampel: 115 pramudi bus Teknik: Total Sampling	Tidak terdapat hubungan masa kerja (p = 0,115), waktu istirahat (p = 0,056), dan usia (p = 0,185) dengan kelelahan kerja. Terdapat hubungan status gizi (p =

	Ramadhan, Awaluddin, A. Muflihah Darwis (2025)			0,002), motivasi kerja (p = 0,000), dan beban kerja (p = 0,000) dengan kelelahan kerja.
6	Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Kelelahan Kerja pada Pengemudi Ojek Online di Gresik Tahun 2025 Mar'atus Sholihah Agustin, Sestiono Mindiharto (2025)	Kuantitatif Cross Sectional	Sampel: 100 pengemudi ojek online Teknik: Purposive Sampling	Durasi tidur berhubungan dengan kelelahan kerja (p = 0,046). Jam kerja berhubungan dengan kelelahan kerja (p = 0,041). Usia (p = 0,186) dan masa kerja (p = 0,591) tidak berhubungan dengan kelelahan kerja.
7	Fatigue among Bus Drivers in Ghana and Norway: Examining the Influence of Working Conditions and National Road Safety Culture Jenny Blom, Enoch F. Samb, Lars Even Egner, Tor-Olav Nævestad & Anthony Fiagbor (2025)	Mixed methods (Survei kuantitatif cross sectional & wawancara kualitatif)	281 sopir Ghana & 285 sopir Norwegia Convenience sampling	Stres kerja/time pressure dan budaya keselamatan organisasi berpengaruh signifikan terhadap fatigue (p < 0,05). Faktor usia, mileage, pengalaman tidak signifikan. Negara (Ghana vs Norwegia) paling berpengaruh signifikan terhadap kejadian tertidur saat mengemudi (p < 0,05).
8	Faktor yang Berhubungan	Observasional analitik	47 pekerja Total	Shift kerja (p=0,002), beban

	dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Bagian Produksi di Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit Iskandar Arfan & Rahmat Firdaus (2020)	dengan desain cross sectional	sampling	kerja (p=0,001), status gizi (p=0,013) berhubungan signifikan dengan kelelahan kerja. Masa kerja (p=0,973), tekanan panas & kebisingan tidak signifikan.
9	Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Perawat di RSUD Dr. H. Bob Bazar Kalianda Hendro Renaldi Oksandi & Achmad Karbito (2020)	Kuantitatif, survei analitik cross sectional	71 perawat Simple random sampling	Usia (p=0,014), jenis kelamin (p=0,016), status gizi (p=0,038), beban kerja (p=0,032) berhubungan signifikan dengan kelelahan kerja.
10	Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Bagian Produksi PT. X Tahun 2025 – Adilla Desta, Usi Lanita, Andree Aulia Rahmat, Willia Novita Eka Rini, Ashar Nuzulul Putra)	Penelitian kuantitatif analitik dengan pendekatan cross sectional	Sampel 53 pekerja bagian produksi PT. X, teknik pengambilan sampel total sampling	Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara usia (p = 0,030), status gizi (p = 0,021), riwayat penyakit (p = 0,025), kebiasaan merokok (p = 0,026), masa kerja (p = 0,028), dan stres kerja (p = 0,020) dengan kelelahan kerja.