

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan aspek krusial yang berkaitan dengan perlindungan keselamatan di berbagai sektor, seperti industri, manufaktur, konstruksi, dan jasa. Tujuan utama dari K3 adalah menjaga hak serta keselamatan para pekerja, menjamin keamanan orang lain di lingkungan kerja, dan memastikan penggunaan sumber daya produksi secara efisien. Upaya penerapan K3 dilakukan melalui pencegahan kecelakaan kerja dan pengendalian risiko gangguan kesehatan di tempat kerja (Akhriansyah dkk, 2023).

Berdasarkan data dari *International Labour Organization* (ILO) menunjukkan bahwa hampir setiap tahun sebanyak 2,78 juta pekerja meninggal dunia karena kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor kelelahan ketika bekerja (ILO, 2021). Menurut Undang-Undang No 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan Bab 1 Pasal 1 ayat 2 disebutkan bahwa tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat. Penduduk suatu negara dapat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu tenaga kerja dan bukan tenaga kerja. Batas usia kerja di Indonesia meliputi usia 15 tahun – 64 tahun (Syahrial, 2020).

Menurut *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA), kelelahan kerja merupakan salah satu faktor utama penyebab cedera dalam sektor agroindustri. Dalam sektor ini, tercatat bahwa 34% kehilangan jam kerja disebabkan oleh kelelahan, dan sebagian besar dana kompensasi pekerja dialokasikan untuk menangani masalah yang berkaitan dengan kelelahan tersebut. Sementara itu, OSHA Eropa menyatakan bahwa kelelahan kerja merupakan isu terbesar di sektor agroindustri, dengan satu dari empat pekerja mengeluhkan rasa lelah setiap kali bekerja (Riyadi, 2021).

Canadian Centre for Occupational Health and Safety mengklasifikasikan kelelahan menjadi dua jenis, yaitu kelelahan akut dan kelelahan kronis. Kelelahan akut terjadi akibat kurang tidur dalam jangka pendek atau aktivitas mental maupun fisik yang berkepanjangan, dan dapat

diatasi dengan perbaikan pola tidur serta istirahat. Sementara itu, kelelahan kronis merupakan kondisi kelelahan yang berlangsung lebih dari enam bulan. Penderitanya biasanya mengalami kelelahan ekstrem, kesulitan menjalani aktivitas sehari-hari, dan menunjukkan gejala mirip flu (Melvira & Fauziah, 2024).

Menurut *Safe Work Australia* (2013) beberapa tanda yang menunjukkan pekerja mengalami kelelahan antara lain sering menguap atau tertidur di tempat kerja, gangguan memori jangka pendek, kesulitan berkonsentrasi, penurunan kemampuan komunikasi interpersonal, gangguan dalam pengambilan keputusan dan evaluasi, serta koordinasi tangan-mata yang melemah atau lambatnya refleks.

Kelelahan adalah akibat dari aktivitas fisik, mental, atau emosional yang berlebihan sehingga menurunkan kemampuan tubuh, termasuk kecepatan reaksi, kekuatan, koordinasi, keseimbangan, maupun kemampuan pengambilan keputusan (Kurniawan & Sirait, 2021). Kondisi ini merupakan permasalahan kesehatan kerja yang memerlukan perhatian serius karena tidak hanya dipengaruhi oleh faktor fisik dan biologis, tetapi juga faktor psikologis, yang bersifat subjektif bagi tiap individu (Kondi & Herlina, 2019).

Kelelahan kerja merupakan kondisi di tempat kerja yang ditandai dengan menurunnya produktivitas dan ketahanan dalam menyelesaikan tugas. Faktor-faktor penyebabnya meliputi usia, tekanan kerja, postur tubuh saat bekerja, status gizi, durasi kerja, serta beban kerja. Dampaknya dirasakan baik secara fisik maupun psikologis, dengan gejala utama berupa penurunan kemampuan tubuh selama bekerja (Ratnasari, 2023).

Hasil survei Kementerian Tenaga Kerja Jepang terhadap 12.000 perusahaan yang melibatkan sekitar 16.000 pekerja secara acak mengungkapkan bahwa 65% pekerja mengalami kelelahan fisik akibat rutinitas kerja, 28% mengalami kelelahan mental, dan 7% merasa stres berat dan tersisihkan. Sementara itu, sebuah penelitian di salah satu perusahaan di Indonesia menunjukkan bahwa mayoritas pekerjaannya mengalami kelelahan (Habo dkk, 2021). *National Safety Council* (2017) melaporkan bahwa 13% cedera di tempat kerja berkaitan dengan kelelahan. Lebih dari 2000 pekerja dewasa yang pernah mengalami kecelakaan, 97% di antaranya

memiliki minimal satu faktor risiko kelelahan, dan lebih dari 80% memiliki lebih dari satu faktor risiko.

Salah satu faktor utama yang memengaruhi kelelahan kerja adalah beban kerja. Beban kerja yang terlalu berat mempercepat kontraksi otot, sehingga meningkatkan risiko kelelahan. Beban kerja mencakup tugas fisik dan mental yang menjadi tanggung jawab pekerja. Oleh karena itu, pekerjaan berat membutuhkan waktu istirahat yang lebih sering dan jam kerja yang lebih singkat agar kelelahan dapat dicegah. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara beban kerja dan kelelahan, meskipun hubungan tersebut bersifat lemah dan berbanding terbalik (Suma'mur, 2009).

Penelitian lain menunjukkan bahwa beban kerja mental pada tenaga kependidikan berpengaruh signifikan terhadap tingkat kelelahan kerja. Pegawai dengan beban kerja mental tinggi memiliki risiko 6,5 kali lebih besar untuk mengalami kelelahan dibandingkan mereka yang beban kerja mentalnya rendah. Kondisi ini umumnya dialami oleh pegawai dengan masa kerja kurang dari tiga tahun. Situasi tersebut mengindikasikan bahwa berada dalam tekanan pekerjaan dapat mengaktifasi poros *hipotalamus–pituitari–adrenal* (HPA), yang kemudian merangsang *sekresi hormon kortisol*. Hormon ini berperan dalam munculnya rasa lelah saat individu mengalami stres, antara lain dengan meningkatkan produksi asam laktat dan mempercepat proses katabolisme protein, sehingga menimbulkan kelelahan (Redha dkk, 2025).

Faktor lain yang turut memengaruhi kelelahan kerja adalah masa kerja. Masa kerja yang panjang dapat membawa dampak positif dalam bentuk meningkatnya pengalaman, namun juga dapat berdampak negatif berupa kejenuhan dan kelelahan akibat paparan risiko kerja yang berkepanjangan. Pekerja dengan masa kerja lama lebih berisiko mengalami kebosanan yang bisa memicu kelelahan (Putra dkk, 2022). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kurniawan dkk, 2018) yang melakukan penelitian kelelahan kerja pada pegawai tenaga kependidikan kampus dan mendapatkan bahwa nilai probabilitas antara masa kerja dengan kelelahan kerja adalah 0,031 sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan kelelahan

kerja pada tenaga kependidikan di Institusi Kependidikan X. Karena semakin lama masa kerja seseorang maka akan semakin tinggi tingkat kelelahan.

Selain itu, durasi lama jam kerja juga turut menentukan tingkat kelelahan. Di Indonesia, jam kerja maksimal telah ditetapkan selama 8 jam per hari. Melebihi batas ini dapat menurunkan efisiensi kerja, meningkatkan risiko kelelahan, kecelakaan kerja, dan penyakit akibat kerja. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Supriyono dkk, 2021) diketahui bahwa sebagian besar pegawai di Kantor Dinas Koperasi Provinsi Jawa Tengah bekerja lebih dari 8 jam per hari. Dari jumlah tersebut, sebanyak 52 pekerja (62,7%) sering mengalami kelelahan akibat durasi kerja yang panjang karena bekerja dengan sikap duduk yang lama.

Kemudian faktor Postur kerja juga menjadi aspek penting dalam menentukan efektivitas aktivitas kerja. Penerapan postur yang baik dan ergonomis dapat membantu meningkatkan hasil kerja. Sebaliknya, postur yang tidak tepat dapat menyebabkan kelelahan lebih cepat, dan jika tidak ditangani, berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja. Di negara maju, prevalensi kelelahan akibat pekerjaan berkisar antara 10–50%, dengan sekitar 20% pasien yang membutuhkan perawatan medis dilaporkan mengalami kelelahan (Tarwaka, 2015). Penelitian oleh Hijah dkk, (2021) mengungkapkan bahwa 40% pekerja dengan postur kerja berisiko tinggi mengalami kelelahan dalam kategori berat, menunjukkan adanya hubungan antara postur kerja dan kelelahan (Marji dkk, 2024).

Pekerja kantoran sebagian besar di depan komputer umumnya menghabiskan waktu kerja selama 8 jam per hari. Studi menunjukkan bahwa pekerja di Amerika rata-rata menghabiskan waktu sekitar 7 jam per hari di depan komputer, baik di kantor maupun di rumah (Haryati dkk, 2023). Sebagai contoh, pekerja kantoran di sektor administrasi dan pendidikan mencatatkan tingkat kelelahan tertinggi di tempat kerja, masing-masing sebesar 30,24 dan 14,66 kasus per 100.000 pekerja di seluruh dunia setiap tahunnya (Mirkowski, 2021).

Dalam era persaingan yang semakin ketat di dunia pendidikan tinggi, institusi akademik dituntut untuk senantiasa meningkatkan mutu pelayanannya. Salah satu faktor kunci dalam menjaga kualitas layanan akademik adalah kinerja staf administrasi. Sudaryana dkk, (2020)

menyatakan bahwa staf administrasi memegang peran penting dalam menunjang kelancaran proses akademik serta memberikan layanan terbaik kepada mahasiswa, dosen, dan pemangku kepentingan lainnya. Namun demikian, kinerja optimal staf administrasi kerap terhambat oleh beban kerja yang tidak seimbang.

Pendidikan merupakan salah satu sektor pekerjaan terbesar keenam di Indonesia, dengan total sekitar 6.493.179 pekerja (Zulfiyandi dkk, 2021). Perguruan tinggi sebagai bagian dari sektor pendidikan, memiliki jumlah pekerja yang cukup signifikan, yakni sebanyak 320.052 pekerja pada tahun 2021, meningkat sekitar 3,7% dibandingkan dengan jumlah 308.607 pekerja pada tahun 2019. Peningkatan ini sejalan dengan jumlah perguruan tinggi di Indonesia yang mencapai 4.481 pada tahun 2021 (Attamimi dkk, 2021).

Sektor pendidikan dikenal sebagai salah satu sektor yang cukup rentan terhadap kelelahan kerja dibandingkan dengan banyak profesi lainnya. Salah satu contohnya adalah tenaga kependidikan, yang kerap menghadapi tingkat kelelahan kerja yang cukup tinggi. Kondisi ini diperkuat oleh hasil penelitian di Australia terhadap 17 universitas, yang menunjukkan bahwa 43% staf akademik dan 37% staf non-akademik mengalami kelelahan kerja (Kamiluddin dkk, 2022).

Universitas Hasanuddin (Unhas), yang merupakan salah satu perguruan tinggi terbaik di Indonesia dan berdiri sejak 10 September 1956, memiliki total 2.096 pegawai yang tersebar di 49 unit kerja. Pegawai tersebut terdiri atas 820 Pegawai Negeri Sipil (PNS) atau sekitar 38,84%, 220 pegawai Non-PNS tetap (10,42%), dan 1.071 pegawai Non-PNS tidak tetap (50,73%). Salah satu bentuk nyata komitmen universitas terhadap penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) ditunjukkan melalui penerbitan Peraturan Rektor No. 12/UN4.1/022, yang mencerminkan keseriusan pihak universitas dalam menerapkan K3 di lingkungan kampus (Supratman, 2022).

Di lingkungan rektorat, pekerjaan yang dilakukan oleh tenaga kependidikan sering kali berfokus pada tugas-tugas administratif, seperti mengelola dokumen, persuratan, dan berurusan dengan komputer atau laptop. Dalam penelitian ini, penulis memilih lokasi studi di Gedung Rektorat

Universitas Hasanuddin pada Direktorat Pendidikan, yang berkantor di lantai 7 Gedung Rektorat Universitas Hasanuddin. Direktorat ini bertugas mengimplementasikan kebijakan strategis di bidang pendidikan serta memastikan proses pembelajaran berjalan secara efektif, efisien, dan berkualitas. Sementara itu, Direktorat Sumber Daya Manusia yang berada di lantai 5 gedung yang sama, memiliki tanggung jawab dalam perencanaan dan pelaksanaan kebijakan pengembangan sumber daya manusia di lingkungan universitas.

Berdasarkan data awal yang diperoleh peneliti, dari seluruh direktorat di Universitas Hasanuddin, terdapat hanya dua direktorat yang memiliki beban tugas dan fungsi paling signifikan, yakni Direktorat Pendidikan dan Direktorat Sumber Daya Manusia. Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di lapangan menunjukkan bahwa pegawai pada kedua direktorat ini sering mengeluhkan gangguan kesehatan seperti nyeri pinggang, keinginan untuk berbaring akibat terlalu lama duduk, pusing, serta beban kerja yang berat yang menyebabkan mereka bekerja lebih dari delapan jam per hari. Temuan ini sejalan dengan penelitian Samsiar dkk, (2014) yang juga dilakukan di Gedung Rektorat Universitas Hasanuddin, berjudul "*Studi tentang Keluhan Sick Building Syndrome (SBS) pada Pegawai di Gedung Rektorat Universitas Hasanuddin Makassar*". Penelitian tersebut menemukan bahwa 27 responden (29,3%) mengeluhkan rasa mengantuk, 25 responden (27,2%) mengalami kelelahan, 19 responden (20,7%) mengalami sakit kepala, dan 15 responden (16,3%) merasa pusing.

Berdasarkan pengamatan yang saya lakukan, saya mengamati langsung beban kerja yang dijalani oleh pegawai di dua direktorat, yaitu Direktorat Pendidikan dan Direktorat Sumber Daya Manusia Universitas Hasanuddin. Observasi ini dilakukan seiring dengan keterlibatan saya dalam beberapa kegiatan yang sering dilaksanakan di kedua direktorat tersebut, di antaranya sebagai anggota Satgas PPKS Unhas serta sebagai mentor dalam program Pertukaran Mahasiswa Merdeka (PMM). Karena intensitas keterlibatan saya cukup tinggi, saya kerap berada di lingkungan kerja kedua direktorat tersebut hingga malam hari, yang memungkinkan saya melihat secara langsung bagaimana beban kerja yang dihadapi oleh para pegawainya.

Hasil observasi di lapangan juga menunjukkan bahwa tenaga kependidikan kerap mengalami stres akibat tuntutan pekerjaan yang tinggi. Tugas administratif yang memerlukan ketelitian dan konsentrasi tinggi, serta interaksi dengan mahasiswa yang kerap melibatkan pemecahan masalah dan pemberian dukungan emosional, menjadi penyebab utama stres. Ketika interaksi ini dilakukan dalam waktu yang singkat dan intens, tingkat tekanan kerja meningkat. Kombinasi dari beban kerja administratif dan sosial ini, jika tidak ditangani dengan baik, berpotensi meningkatkan stres pada tenaga kependidikan.

Beberapa tugas dan fungsi di Direktorat Pendidikan serta Direktorat Sumber Daya Manusia dilakukan oleh pekerja dengan bantuan komputer setiap hari. Pekerja umumnya duduk dalam waktu yang lama, yaitu sekitar delapan jam atau bahkan lebih dalam sehari untuk menyelesaikan pekerjaannya. Kondisi ini menunjukkan bahwa pekerja yang menggunakan komputer sebagai alat utama tergolong dalam kelompok yang rentan mengalami kelelahan kerja lebih cepat. Risiko tersebut muncul akibat posisi duduk yang statis dan berkepanjangan di dalam ruangan, yang dapat menyebabkan postur tubuh menjadi tidak alami atau terpaksa (Kurniawan dkk, 2021).

Maka berdasarkan uraian diatas, penulis memandang perlu adanya penelusuran lebih lanjut terkait kelelahan kerja melalui penelitian yang berjudul: “Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pegawai Direktorat Pendidikan dan Direktorat Sumber Daya Manusia Universitas Hasanuddin”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah tersebut, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apa “Faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pegawai Direktorat Bidang Pendidikan Universitas Hasanuddin” dengan menghubungkan beberapa faktor diantaranya:

1. Bagaimana hubungan beban kerja mental dengan kelelahan kerja pada pegawai Direktorat Pendidikan dan Direktorat Sumber Daya Manusia Universitas Hasanuddin?

2. Bagaimana hubungan masa kerja dengan kelelahan kerja pada pegawai Direktorat Pendidikan dan Direktorat Sumber Daya Manusia Universitas Hasanuddin?
3. Bagaimana hubungan lama kerja dengan kelelahan kerja pada pegawai Direktorat Pendidikan dan Direktorat Sumber Daya Manusia Universitas Hasanuddin?
4. Bagaimana hubungan postur kerja dengan kelelahan kerja pada pegawai Direktorat Pendidikan dan Direktorat Sumber Daya Manusia Universitas Hasanuddin?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pegawai Direktorat Pendidikan Dan Direktorat Sumber Daya Manusia Universitas Hasanuddin

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hubungan beban kerja mental dengan kelelahan kerja pada pegawai Direktorat Pendidikan dan Direktorat Sumber Daya Manusia Universitas Hasanuddin
- b. Untuk mengetahui hubungan masa kerja dengan kelelahan kerja pada pegawai Direktorat Pendidikan dan Direktorat Sumber Daya Manusia Universitas Hasanuddin
- c. Untuk mengetahui hubungan lama kerja dengan kelelahan kerja pada pegawai Direktorat Pendidikan dan Direktorat Sumber Daya Manusia Universitas Hasanuddin
- d. Untuk mengetahui hubungan postur kerja dengan kelelahan kerja pada pegawai Direktorat Pendidikan dan Direktorat Sumber Daya Manusia Universitas Hasanuddin

1.4. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Untuk menjadi salah satu sumber informasi, bahan bacaan, sumber kajian ilmiah, yang dapat menambah wawasan pengetahuan dan sebagai sarana bagi peneliti selanjutnya di bidang kesehatan

masyarakat, khususnya mengenai faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai masukan dan bahan pertimbangan bagi instansi dalam menentukan langkah-langkah yang efektif untuk mencegah dan mengatasi kelelahan bagi para pekerjanya khususnya pada pekerja Direktorat Pendidikan dan Direktorat Sumber Daya Manusia Universitas Hasanuddin.

b. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengalaman mengenai penelitian dan dapat menerapkan ilmu selama kuliah terutama mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada Pegawai Direktorat Pendidikan Dan Direktorat Sumber Daya Manusia Universitas Hasanuddin

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum Tentang Kelelahan

1. Definisi Kelelahan

Kelelahan merupakan kerusakan lebih lanjut terhadap tubuh yang dilakukan proses perlindungan dengan pemulihan setelah istirahat agar terhindar dari hal tersebut. Kelelahan merupakan efek aktivitas fisik, mental atau emosional yang berlebih kemudian berakibat menurunnya kemampuan fisik termasuk kecepatan reaksi, kekuatan, koordinasi, dan keseimbangan atau pengambilan keputusan (Kurniawan & Sirait, 2021).

Kelelahan merupakan mekanisme alami tubuh untuk melindungi diri dari kerusakan, sehingga tubuh dapat pulih kembali setelah beristirahat. Kelelahan kerja berkaitan dengan kondisi fisik dan mental yang melelahkan akibat pekerjaan, yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti durasi kerja, aktivitas fisik maupun mental, kondisi kesehatan, pekerjaan yang dilakukan secara berulang, atau gabungan dari faktor-faktor tersebut. Salah satu faktor yang memengaruhi kelelahan adalah kualitas tidur, termasuk kecukupan waktu tidur seseorang. Kurangnya waktu tidur dapat berdampak pada terganggunya kualitas tidur, yang pada akhirnya memengaruhi aktivitas atau pekerjaan seseorang, dan berpotensi menurunkan kinerjanya. Gejala yang mungkin muncul antara lain kelelahan pada mata, rasa kantuk berlebihan, bahkan bisa sampai tertidur saat bekerja (Kurniawan dkk, 2018).

Kelelahan merupakan suatu masalah yang menjadi perhatian utama pada para pekerja dalam pekerjaan yang berorientasi pada manusia seperti, karyawan, layanan manusia, perawat, dan pendidikan. Menurut *Terminologi* bahwa kelelahan kerja ini sering terjadi pada pekerjaan yang *high touch* yaitu pekerjaan yang melibatkan banyak kontak secara tatap muka. Jika pada perusahaan setiap karyawan tidak mengalami kelelahan kerja dampak yang akan terjadi adalah produktivitas pada karyawan akan meningkat, maka karyawan *mixing* semakin giat dalam bekerja, dan lebih semangat dalam pekerjaanya.

Pada kelelahan kerja sering memperlihatkan kondisi pada manusia seperti, kesehatan mental dan fisik yang berbeda, produktivitas daya tahan tubuh pekerja yang semakin berkurang dalam menyelesaikan pekerjaannya. Semua pekerjaan pasti menghasilkan kelelahan kerja. Kelelahan kerja tersebut tergantung dari jenis pekerjaan itu sendiri (Putri, 2022).

2. Jenis Kelelahan

Menurut (Budiono, 2003) kelelahan kerja berakibat pada pengurangan kapasitas kerja dan ketahanan tubuh, kelelahan kerja dapat dibedakan menjadi beberapa macam, yaitu:

1) Kelelahan Otot (*Muscular Fatigue*)

Fenomena berkurangnya kinerja otot setelah terjadinya tekanan melalui fisik untuk suatu waktu disebut kelelahan otot secara *fisiologi*, dan gejala yang ditunjukkan tidak hanya berupa berkurangnya tekanan fisik, namun juga pada rendahnya gerakan. Kelelahan fisik ini dapat menyebabkan sejumlah hal yang kurang menguntungkan seperti, melemahnya kemampuan tenaga kerja dalam melakukan pekerjaannya dan meningkatnya kesalahan dalam melakukan kegiatan kerja, sehingga dapat mempengaruhi produktivitas kerjanya. Gejala Kelelahan otot dapat terlihat pada gejala yang tampak dari luar atau *external signs*.

2) Kelelahan Umum (*General Fatigue*)

Kelelahan umum adalah suatu perasaan letih yang luar biasa. Semua aktivitas menjadi terganggu dan terhambat karena munculnya gejala kelelahan tersebut. Tidak adanya gairah untuk bekerja baik secara fisik maupun psikis, segalanya terasa berat dan merasa “ngantuk” (Budiono, 2003). Kelelahan umum biasanya ditandai berkurangnya kemauan untuk bekerja yang disebabkan oleh karena monoton, intensitas dan lamanya kerja fisik, keadaan dirumah, sebab-sebab mental, status kesehatan dan keadaan gizi.

3. Dampak Kelelahan Kerja

Kelelahan bisa dilihat dan dirasakan, gejala kelelahan terbagi menjadi gejala subjektif dan objektif, antara lain pusing, mudah lelah, penurunan konsentrasi, kurang perhatian, serta penurunan kemampuan

fisik dan mental. Mengetahui gejala kelelahan dapat membantu perusahaan memperbaiki sistem kerjanya agar karyawan tidak mudah bosan atau merasa beban kerja di luar kemampuannya (Suryaatmaja & Pridianata, 2019). Jika kelelahan kerja tidak segera diatasi, maka dapat menumpuk sepanjang hari dan menyebabkan masalah kesehatan yang lebih serius. Resiko terjadinya kelelahan kerja antara lain menurunnya motivasi kerja, menurunnya kinerja, menurunnya kualitas kerja, meningkatnya kesalahan, menurunnya produktivitas kerja, stres akibat kerja, penyakit akibat kerja, cedera, kecelakaan akibat kerja, dan lain-lain. (Komalig & Mamusung, 2020).

4. Pengukuran Kelelahan Kerja

Pengukuran Kelelahan Kerja ini menggunakan metode Perasaan Kelelahan secara Subjektif (*Subjective feelings of fatigue*).

FRC (*Industrial Fatigue Research Committee*) digunakan untuk mengukur kelelahan kerja yang dialami pekerja saat bekerja. IFRC (*Industrial Fatigue Research Committee*) mencakup 30 jenis kelelahan yang dirasakan, yang merupakan alat untuk mengukur tingkat kelelahan subjektif. IFRC menggunakan skala *Likert* empat poin yang dikategorikan sebagai “sangat sering”, “sering”, “kadang-kadang”, dan “tidak pernah”. Skor keseluruhan yang diraih terbagi dalam empat kategori yaitu kelelahan rendah, kelelahan sedang, kelelahan tinggi, dan kelelahan sangat tinggi. Pengukuran kelelahan dilakukan dengan menggunakan metode kuesioner IFRC ini terdiri dari 30 pertanyaan mengenai gambaran penurunan aktivitas, penurunan motivasi, dan kelelahan fisik (Kirana & Dwiyaniti, 2017).

Tabel 2. 1 Klasifikasi Tingkat Kelelahan Subjektif

Tingkat Kelelahan	Total Skor	Klasifikasi Kelelahan	Tindakan Perbaikan
1	30-52	Rendah	Belum diperlukan adanya tindakan perbaikan
2	53-75	Sedang	Mungkin diperlukan adanya tindakan perbaikan
3	76-98	Tinggi	Diperlukan adanya tindakan perbaikan
4	99-120	Sangat Tinggi	Diperlukan tindakan perbaikan secepat mungkin

Sumber: Tarwaka, 2010

5. Penanggulangan kelelahan kerja

Penanggulangan terjadinya kelelahan kerja menurut Silaban (1998) antara lain:

- a. Seleksi tenaga kerja yang tepat mencakup fisik dan kesehatan secara umum.
- b. Menciptakan kondisi lingkungan yang aman dan nyaman terutama yang disebabkan oleh faktor fisik, kimia, biologi, serta penerapan *ergonomic*
- c. Organisasi proses produksi yang tepat atau pelaksanaan kerja bertahap mulai dari aktivitas ringan
- d. Rotasi pekerjaan secara periodik dan libur kerja serta rekreasi
- e. Memberikan waktu istirahat yang cukup.

2.2. Tinjauan Umum Tentang Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah suatu identitas seseorang, laki-laki atau perempuan. Pada tenaga kerja wanita akan terjadi siklus biologi setiap bulan didalam mekanisme tubuhnya, sehingga akan mempengaruhi kondisi fisiknya, hal ini menyebabkan tingkat kelelahan wanita lebih besar dari pada laki-laki (Afandi & Rahmawati, 2019). Hal ini karena perempuan lebih rentan terhadap kelelahan dibandingkan laki-laki, dan meskipun beban kerja mereka kecil, pekerjaan perempuan cenderung membosankan dan rentan terhadap kelelahan. Pernyataan tersebut dikuatkan pada teori Tarwaka, (2004) bahwa kelelahan kerja fisik perempuan memiliki volume oksigen (VO₂) maksimal 15-30% lebih ringan dibandingkan laki-laki, kondisi itulah yang menyebabkan persentase lemak tubuh pada wanita tinggi dan kadar hemoglobin darah juga lebih ringan dari laki-laki sehingga membuat perempuan lebih cenderung cepat mengalami kelelahan dari pada laki-laki.

Diera modern ini persamaan hak kaum wanita dengan kaum pria adalah sama. Wanita berhak mendapatkan kedudukan sosial ekonomi yang baik dan bagaimana wanita dapat berkembang dan maju dari waktu ke waktu tanpa menghilangkan jati dirinya, begitu juga dengan kaum pria. Perbedaan secara fisik antara jenis kelamin wanita dan laki-laki terletak pada ukuran tubuh dan kekuatan ototnya. Kekuatan otot wanita relatif kurang jika dibandingkan dengan kekuatan otot laki-laki. Kekuatan otot ini

akan mempengaruhi kemampuan kerja seseorang yang merupakan penentu dari terjadinya kelelahan. Permasalahan wanita lebih kompleks dibandingkan laki-laki, salah satunya adalah haid. Wanita yang sedang haid cenderung cepat lelah dibandingkan wanita yang tidak mengalami haid (Suma'mur, 2009).

2.3. Tinjauan Umum Tentang Umur

Umur merupakan satuan waktu yang digunakan untuk mengukur lama keberadaan suatu benda atau makhluk, baik yang hidup maupun yang telah mati. Umumnya, individu yang masih berusia muda cenderung memiliki kemampuan lebih besar dalam melakukan pekerjaan berat. Sebaliknya, kemampuan untuk melakukan pekerjaan berat akan menurun seiring dengan bertambahnya usia. Pekerja yang berusia lanjut tetap dapat menjalankan tugasnya, namun hal tersebut dapat memengaruhi kinerjanya. Kemampuan individu dalam menyelesaikan pekerjaan juga berbeda-beda, dan salah satu faktor yang memengaruhinya adalah usia (Suarantalla dkk, 2020).

Menurut Depkes RI tahun 2009, umur dapat dikategorikan menjadi 9, yaitu bawah lima tahun (0 sampai 5 tahun), anak-anak (5 sampai 11 tahun), remaja awal (12 sampai 16 tahun), remaja akhir (17 sampai 25 tahun), dewasa awal (26 sampai 35 tahun), dewasa akhir (36 sampai 45 tahun), lansia awal (46 sampai 55 tahun), lansia akhir (56 sampai 65 tahun), dan manula (lebih dari 65 tahun).

Umur seseorang berhubungan dengan kapasitas fisik di mana kekuatannya terus bertambah sampai batas tertentu dan mencapai puncaknya pada umur 25 tahun. Pada umur 50-60 tahun terjadi penurunan kekuatan otot sebesar 25%, dan kemampuan *sensoris* dan *motoris* sebesar 60%. Selanjutnya kemampuan kerja fisik seseorang yang berumur >60 tahun tinggal mencapai 50% dari umur orang yang berumur 25 tahun. Bertambahnya umur setelah seseorang mencapai puncak kekuatan fisik (25 tahun) akan diikuti penurunan VO2 max, tajam penglihatan, pendengaran, kecepatan membedakan sesuatu, membuat keputusan, dan kemampuan mengingat jangka pendek. Pemberian pekerjaan kepada seseorang harus selalu mempertimbangkan pengaruh umur (Tarwaka, 2014).

Umur mempengaruhi secara tidak langsung masa kerja yang menentukan durasi paparan faktor-faktor penyebab kelelahan kerja tenaga kerja. Namun, masa kerja yang lebih panjang juga membantu tenaga kerja memiliki kemampuan beradaptasi yang lebih baik terhadap lingkungan kerja, memiliki pengalaman yang lebih baik dalam bekerja dan jabatan yang lebih baik dibandingkan dengan tenaga kerja dengan masa kerja yang lebih pendek (Nadhiroh, 2011).

2.4. Tinjauan Umum Tentang Beban Kerja Mental

Beban kerja dipengaruhi oleh dua jenis faktor, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi kondisi fisik dan mental individu, pelatihan, pengalaman, kelelahan, stres, serta kepribadian. Sementara itu, faktor eksternal mencakup jumlah dan tingkat kesulitan tugas, ketersediaan waktu, serta kondisi lingkungan fisik seperti suhu dan pencahayaan. Beban kerja mental merupakan salah satu konsep dalam ergonomi. Sayangnya, tidak semua individu menyadari seberapa besar beban kerja yang mereka tanggung, padahal tingkat beban kerja sangat berpengaruh terhadap tingkat stres yang dirasakan. Beban kerja mental yang tidak dirancang secara tepat dapat menimbulkan dampak negatif bagi pekerja dan berakibat pada penurunan kinerja. Apabila seseorang menerima beban kerja yang berlebihan, hal tersebut dapat memengaruhi kualitas kinerjanya. Oleh karena itu, penting untuk melakukan perubahan metode kerja guna menyesuaikan dengan tingkat beban kerja yang diterima (Septiawati dkk, 2023).

Penelitian lain menunjukkan bahwa pada beban kerja mental yang tinggi pada tenaga kependidikan dapat meningkatkan risiko kelelahan kerja hingga 6,5 kali lipat dibandingkan mereka yang memiliki beban mental lebih rendah. Kondisi ini lebih sering dialami oleh pegawai dengan masa kerja kurang dari tiga tahun. Hal tersebut menggambarkan bahwa tekanan kerja dapat memicu aktivitas *hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis* dan merangsang pelepasan hormon kortisol, yang berkaitan dengan rasa lelah akibat stres. *Kortisol* juga dapat meningkatkan produksi asam laktat dan mempercepat pemecahan protein (*katabolisme*), yang pada akhirnya menyebabkan kelelahan (Redha dkk, 2025).

Tingginya intensitas beban kerja mental dapat menyebabkan kelelahan psikologis, yang ditandai dengan munculnya rasa lelah, letih, lesu,

serta penurunan tingkat kewaspadaan. Dalam upaya menjaga kinerja karyawan, perusahaan umumnya melakukan evaluasi terhadap beban kerja yang ditanggung oleh pegawainya (Handayani & Putri, 2017).

Pada penelitian Rahmawati dan Tualeka (2019) juga menemukan adanya hubungan positif antara beban kerja mental dan kelelahan kerja. Selain itu, masa kerja turut memengaruhi tingkat kelelahan karena akumulasi aktivitas yang dilakukan terus-menerus (Suryaatmaja & Eka Pridianata, 2020). Penelitian oleh Dionisius Indra Prakoso terhadap tenaga kependidikan di salah satu institusi pada periode Desember 2017 hingga Februari 2018 menunjukkan bahwa 72,7% responden mengalami beban kerja mental sedang, 20,5% berat, dan hanya 6,8% yang memiliki beban kerja mental ringan (Wahyudi dkk, 2021).

2.6. Tinjauan Umum Tentang Masa Kerja

Masa kerja adalah waktu dimana tenaga kerja telah melakukan pekerjaan tersebut sejak pertama kali ia masuk hingga saat ini. Kelelahan seseorang akan dialami oleh tenaga kerja yang memiliki masa kerja lebih lama yang dapat muncul perasaan jenuh akibat pekerjaan yang monoton. Hasil penelitian berbanding lurus dengan teori yang menyatakan bahwa dengan masa kerja yang semakin lama tidak hanya memberikan dampak positif melainkan juga efek negatif yaitu tuntutan tugas yang tidak sesuai dengan kapasitas kerja yang dimiliki serta adanya kejenuhan serta pekerjaan yang monoton dan apabila pekerjaan yang dilakukan secara terus-menerus dapat mengganggu mekanisme tubuh yaitu dapat terjadinya gangguan dalam peredaran darah, sistem pencernaan, otot dan syaraf, hal itu pun dapat memicu terjadinya kelelahan kerja (Izzati & W, 2018)

Masa kerja adalah jangka waktu orang sudah bekerja pada suatu kantor, badan, dsb. Masa kerja adalah suatu kurun waktu atau lamanya tenaga kerja bekerja di suatu tempat. Masa kerja dapat dipengaruhi oleh kinerja yang baik positif maupun negatif. Akan memberi pengaruh positif pada kinerja bila dengan semakin lamanya masa kerja personal semakin berpengalaman dalam menjalankan tugasnya. Sebaliknya akan memberi pengaruh negatif apabila dengan semakin lamanya masa kerja maka akan timbul kebiasaan pada tenaga kerja. Hal ini biasanya terkait dengan pekerjaan yang bersifat monoton dan berulang-ulang (Annisa S, 2019).

Masa kerja ada karena adanya Hubungan Kerja. Oleh karenanya, perhitungan masa kerja dihitung sejak terjadinya hubungan kerja antara pekerja dan pengusaha atau sejak pekerja pertama kali mulai bekerja di perusahaan tertentu dengan berdasarkan pada Perjanjian Kerja (Pasal. 50 UU Ketenagakerjaan). Masa kerja yang lebih panjang juga membantu tenaga kerja memiliki kemampuan beradaptasi yang lebih baik terhadap lingkungan kerja, memiliki pengalaman yang lebih baik dalam bekerja dan jabatan yang lebih baik dibandingkan dengan tenaga kerja dengan masa kerja yang lebih pendek.

2.5 Tinjauan Umum Tentang Lama Kerja

Menurut Undang-Undang Ketenagakerjaan Nomor 13 Tahun 2003 waktu kerja yang sesuai yaitu untuk 6 hari kerja dalam seminggu waktu kerjanya adalah 7 jam dalam sehari dan 40 jam dalam satu minggu serta untuk 5 hari kerja dalam seminggu waktu kerjanya adalah 8 jam dalam satu hari dan 40 jam dalam satu minggu. Waktu istirahat antara jam kerja yaitu minimal setengah jam setelah bekerja selama 4 jam, kemudian untuk istirahat mingguan yaitu satu hari untuk 6 hari kerja atau 2 hari untuk 5 hari kerja dalam satu minggu.

Apabila lama kerja yang dilakukan dalam 8 jam perhari lebih dari 4 jam, maka risiko terjadinya cedera otot akan semakin meningkat. Lamanya waktu kerja berkaitan dengan keadaan fisik tubuh pekerja (Yusnawati dkk, 2018). Pekerjaan fisik yang berat akan mempengaruhi kerja otot, kardiovaskuler, sistem pernafasan dan lainnya. Jika pekerjaan berlangsung dalam waktu yang lama tanpa istirahat, kemampuan tubuh akan menurun dan dapat menyebabkan kesakitan pada anggota tubuh. Durasi merupakan jumlah waktu dimana pekerja terpajan oleh faktor risiko (Kumail dkk., 2019).

Menurut Suma'mur (2014) waktu kerja bagi seseorang menentukan efisiensi dan produktisnya, dan lamanya seseorang bekerja sehari yang baik pada umumnya adalah 6- 8 jam. Sisanya 16-18 jam dipergunakan untuk kehidupan dalam keluarga dan masyarakat, istirahat, tidur, dan lain-lain. Memperpanjang waktu kerja lebih dari kemampuan tersebut biasanya tidak disertai efisiensi yang tinggi, bahkan biasanya terlihat penurunan produktivitas serta kecenderungan untuk timbulnya kelelahan, penyakit, dan kecelakaan kerja.

Lamanya seseorang bekerja dengan baik dalam sehari pada umumnya 6-10 jam. Sisanya dipergunakan untuk kehidupan dalam keluarga dan masyarakat, istirahat, tidur, dan lain-lain. Memperpanjang waktu kerja lebih dari kemampuan lama kerja tersebut biasanya tidak disertai efisiensi, efektivitas dan produktivitas kerja yang optimal, bahkan biasanya terlihat penurunan kualitas dan hasil kerja serta bekerja dengan waktu yang berkepanjangan timbul kecenderungan untuk terjadinya kelelahan, gangguan kesehatan, penyakit dan kecelakaan serta ketidakpuasan. Lebih dari itu, kemungkinan besar untuk timbulnya hal yang negatif bagi tenaga kerja yang bersangkutan dan pekerjaannya itu sendiri. Semakin panjang waktu kerja dalam seminggu, semakin besar kecenderungan terjadinya hal yang tidak diinginkan (Jusman, 2018).

2.6 Tinjauan Umum Tentang Postur Kerja

Ergonomi adalah cabang ilmu yang mempelajari hubungan antara manusia dan mesin, termasuk berbagai faktor yang memengaruhinya, dengan tujuan utama meningkatkan efektivitas sistem kerja. Salah satu pendekatan yang digunakan dalam ergonomi untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan menyesuaikan tugas kerja agar lebih sesuai dengan karakteristik individu yang melaksanakannya. Lingkungan kerja yang dirancang secara ergonomis sangat penting untuk menjaga kesehatan pekerja, yang pada akhirnya dapat meningkatkan produktivitas mereka (Septiawati dkk, 2023).

Salah satu metode dalam pengukuran Postur kerja yakni *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) adalah sebuah metode yang dikembangkan dalam bidang ergonomi dan dapat digunakan secara cepat untuk menilai posisi kerja atau postur leher, punggung, lengan pergelangan tangan dan kaki seorang operator. Selain itu metode ini juga dipengaruhi faktor *coupling*, beban eksternal yang ditopang oleh 30 tubuh serta aktifitas pekerja. Penilaian dengan menggunakan REBA tidak membutuhkan waktu yang lama untuk melengkapi dan melakukan scoring general pada daftar aktivitas yang mengindikasikan perlu adanya pengurangan risiko yang diakibatkan postur kerja operator (Hignett dan Mc Atamney, 2000)

Metode ergonomi oleh Hignett dan Mc Atamney (2000) tersebut mengevaluasi postur, kekuatan, aktivitas dan factor *coupling* yang

menimbulkan cedera akibat aktivitas yang berulang-ulang. Penilaian postur kerja dengan metode ini dengan cara pemberian skor risiko antara satu sampai lima belas, yang mana skor tertinggi menandakan level yang mengakibatkan risiko yang besar (bahaya) untuk dilakukan dalam bekerja. Hal ini berarti bahwa skor terendah akan menjamin pekerjaan yang diteliti bebas dari *ergonomic hazard*. REBA dikembangkan untuk mendeteksi postur kerja yang beresiko dan melakukan perbaikan sesegera mungkin. REBA dikembangkan tanpa membutuhkan piranti khusus. Ini memudahkan peneliti untuk dapat dilatih dalam melakukan pemeriksaan dan pengukuran tanpa biaya peralatan tambahan. Pemeriksaan REBA dapat dilakukan di tempat yang terbatas tanpa mengganggu pekerja.

Postur tubuh yang terlalu lama dalam posisi statis, seperti sering menunduk, bisa meningkatkan risiko gangguan kesehatan. Kurangnya waktu untuk relaksasi atau peregangan otot saat bekerja dapat menyebabkan penumpukan asam laktat di otot, yang akhirnya memicu rasa lelah. Dari hasil perbandingan antara aktivitas otot statis dan dinamis dalam kondisi yang hampir sama, diketahui bahwa kerja otot secara statis memerlukan lebih banyak energi, meningkatkan detak jantung, dan butuh waktu istirahat yang lebih lama (Jayanti dkk, 2021).

2.8 Tabel Sintesa

Tabel 2. 2 Tabel Sintesa

No	Peneliti (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Temuan
1.	Kurniawan, B. Setyaningsih Y., Prakoso, I.D. (2018). https://doi.org/10.14710/jkm.v6i2.20803	'Hubungan Karakteristik Individu, Beban Kerja, dan Kualitas Tidur dengan Kelelahan Kerja pada Tenaga Kependidikan Di Institusi Kependidikan X' Jurnal Kesehatan Masyarakat	Jenis penelitian yang digunakan adalah observational analytic. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan cross sectional	44 Tenaga Kependidikan	Ada hubungan antara masa kerja (p-value 0,026), beban kerja mental (p-value 0,032), dan kualitas tidur (p-value 0,031) dengan kelelahan kerja pada tenaga kependidikan di Institusi Kependidikan X.
2.	Wahyuni, I., Ekawati., Masduki, P.M., (2021). https://doi.org/10.14710/jkm.v9i6.31435	'Hubungan Antara Karakteristik Demografi Pekerja, Beban Kerja Mental, Dan Gaya Kepemimpinan Terhadap Burnout Pada Staff Administrasi Fkm Undip' Jurnal Kesehatan Masyarakat	Penelitian ini merupakan studi korelasi kuantitatif dengan desain potong lintang (cross sectional). Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, dan analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dan bivariat.	54 Staf Administrasi	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia, jenis kelamin, status pernikahan, pendidikan, masa kerja, beban kerja mental, dan gaya kepemimpinan dengan burnout.

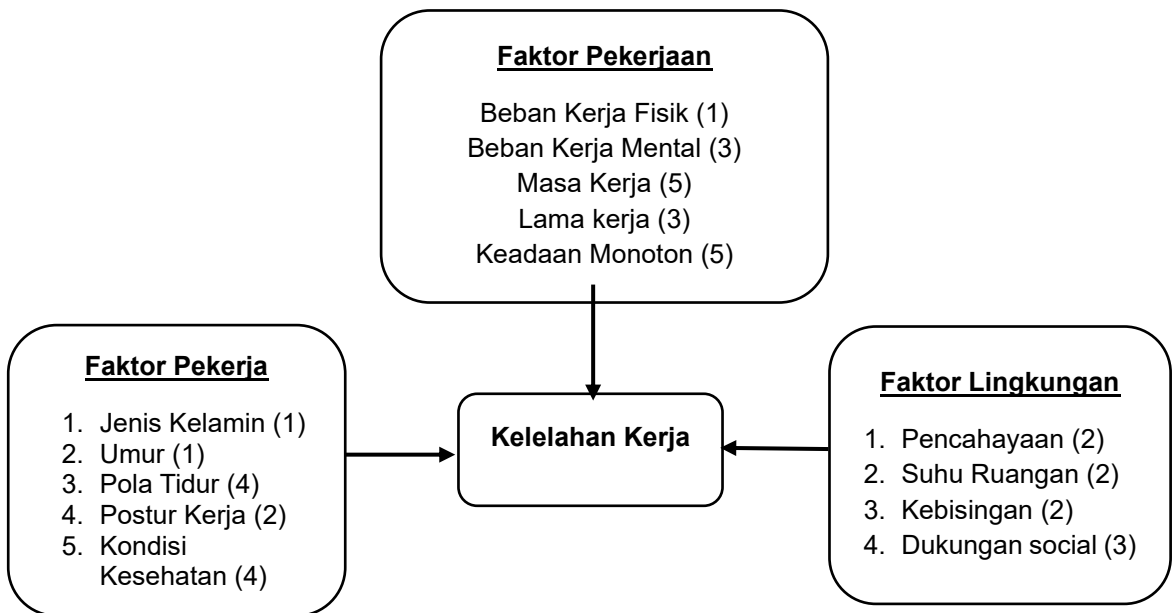
3.	Fouad, M., Shah, J., Ameen, E.A., Elotla, F.S., Ahmed, A.S. (2022). doi: 10.3389/fpubh.2022.861674	'Kelelahan Kerja dan Kehilangan Produktivitas: Sebuah Lintas Seksi Studi di antara Universitas Akademik Staf' Jurnal Kesehatan Masyarakat	Desain penelitian cross-sectional, Analisis data yang digunakan multivariable dengan menggunakan model regresi binomial negatif	240 Staf Akademik	Staf akademik menunjukkan prevalensi tinggi dari setidaknya satu dimensi burnout. Skor burnout sedang dan tinggi dalam dimensi EE secara signifikan dikaitkan dengan hilangnya produktivitas tinggi karena tingkat absensi dan presenteeism yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan EE rendah.
4.	Widowati, et al., (2024) https://doi.org/10.15294/ijphn.v4i2.9720	'Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja di BPBD Kota Semarang', Indonesian Journal Of Public Health And Nutrition	Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain cross sectional, Data bivariat dianalisis menggunakan uji chi square dan apabila tidak memenuhi syarat dilakukan uji fisher atau uji kolmogorov-smirnov	30 Pekerja	Ada hubungan usia dan kelelahan kerja, tidak terdapat hubungan terhadap masa kerja, jenis kelamin, shift kerja dan kelelahan kerja pada pekerja Pusdalops BPBD Kota Semarang.
5.	Suarantalla, R., Kusumadewi, I., Utami, F.S. (2020). https://doi.org/10.36761/hexagon.v1i1.474	'Analisis Kelelahan Kerja Terhadap Faktor Umur, Masa Kerja, Beban Kerja Dan Indeks Masa Tubuh Pada Dosen Reguler Fakultas Teknik,	Penelitian yang dilakukan menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan pengujian	39 Dosen	Hasil penelitian bahwa dosen di lingkungan Fakultas Teknik-UTS 2019 yang berumur muda lebih dominan sebanyak 92%, dengan

		Universitas Teknologi Sumbawa Tahun 2019'	statistik yaitu Uji Chi – Square		masa kerja yang dominan baru yaitu sekitar
		Jurnal Teknik dan Sains	Jurnal Teknik Dan Sains		
6.	Redha, S.P., Abigail, R., Chairani A., Nurcita, Boenga., Kristanti, M. (2025). https://doi.org/10.31004/prepotif.v9i1.34696	'Pengaruh Beban Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Pegawai Tenaga Kependidikan Universitas Negeri Di Jakarta Selatan' Jurnal Kesehatan Masyarakat	Penelitian ini menggunakan desain studi cross sectional, menggunakan teknik simple random sampling, dan uji analisis penelitian menggunakan uji regresi logistik	87 Pegawai Tenaga Kependidikan	Berdasarkan penelitian ini menjelaskan bahwa beban kerja paling berpengaruh terhadap kelelahan kerja pada pegawai setelah di kontrol oleh variabel kovariat. Selanjutnya usia merupakan variable perancu dalam penelitian ini, sehingga pegawai dengan usia yang lebih dari 40 tahun dan memiliki beban kerja berlebih dapat meningkatkan risiko kelelahan pada pegawai tenaga kependidikan di universitas negeri di Jakarta Selatan
7.	Septiawati, V., Hidajat, A.P.N., Septiani, A. (2023). DOI 10.35194/jmtsi.v7i1.1713	'Analisis Beban Kerja Mental dan Kegagalan Kognitif pada Tenaga Kependidikan (Studi Kasus: Tenaga Laboran Fakultas Teknik UNISBA)'	Metode yang digunakan adalah dengan memberikan Cognitive Failure Questionnaire (CFQ) dan Rating Scale Mental Effort (RSME).	11 Laboran	Kegagalan kognitif yang diakibatkan dari pekerjaan pada laboran fakultas Teknik UNISBA dapat dipengaruhi oleh usia dan pendidikan terakhir laboran, sedangkan

		Jurnal Media Teknik & Sistem Informasi	Pengujian korelasi pada dilakukan dengan metode Pearson Product Moment dan Spearman Rank		beban kerja mental dapat dipengaruhi oleh pengalaman kerja.
8.	Handayani, U.N., Putri, L.U. (2017). https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ieoj/article/view/16483	'Analisis Beban Kerja Dengan Menggunakan Metode Cvi Dan Nasa-Tlx Di Pt. Abc" Jurnal Teknik Industri	Menggunakan metode NASA TLX (National Aeronautics and Space Administration Task Load Index). Metode ini mengukur Mental demand, Physical Demand, Temporal Demand, Performance, Effort dan Frustration Level	20 Karyawan	Berdasarkan skor yang diperoleh, diketahui bahwa 38,10% karyawan memiliki beban kerja mental yang tinggi, 57,14% memiliki beban kerja mental sedang, dan 4,76% memiliki beban kerja mental ringan.
9.	Wahyuni, I., Widjasena, B., Situmorang, K.C. (2020). https://doi.org/10.14710/jkm.v8i5.27949	'Hubungan Antara Durasi Dan Postur Tubuh Penggunaan Komputer Terhadap Keluhan Neck Pain Pada Tenaga Kependidikan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro' Jurnal Kesehatan Masyarakat	Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif yang bersifat observasional analitik dengan desain penelitian yaitu cross sectional.	47 Tenaga Kependidikan	Berdasarkan hasil penelitian tidak terdapat hubungan antara durasi penggunaan komputer dengan keluhan neck pain, namun terdapat hubungan antara postur keseluruhan dan leher penggunaan dengan keluhan Neck pain pada Tenaga Kependidikan Fakultas

					Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro.
10.	Pertiwi, R.K., Mariyam, S. (2015). https://pdfs.semanticscholar.org/0a53/2c5b439c2353cb7960845e0e941eccc905e7	'Faktor Determinan Tingkat Stres Dan Kelelahan Kerja Karyawan Universitas Negeri Yogyakarta' Jurnal Sains Dasar	Penelitian ini merupakan penelitian Survei Analitik model Cross Sectional, Sampel ditetapkan dengan cara purposive sampling	557 Karyawan	Hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden mengalami stres kerja ringan (95%) serta sebagian besar responden mengalami kelelahan kerja yang tergolong ringan (73%). Ditinjau dari aspek ergonominya, sekitar 60% kondisi lingkungan kerja yaitu ukuran meja dan kursi tidak memenuhi kaidah ergonomi.
11.	Rusydi, R,A., Arman., & Yuliyanti, L. (2024). https://doi.org/10.33096/woph.v5i6.1855	'Faktor yang Mempengaruhi Kelelahan Kerja Pada Guru SMK Sekolah Menengah Teknologi Industri (SMTI) Makassar' Window Of Public Health Journal	Metode penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain analitik dengan pendekatan cross sectional study	50 Guru SMK	Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh antara umur terhadap kelelahan kerja, tidak ada pengaruh antara beban kerja terhadap kelelahan kerja. Ada pengaruh motivasi kerja terhadap kelelahan kerja

2.9 Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori

Sumber: (1) Teori Modifikasi dari Tarwaka (2004), (2) Suma'mur (2009), (3) A. M. Sugeng Budiono dkk (2003), (4) Rosenstock (1974), & (5) Bakker & Demerouti (2007)