

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah Sakit adalah Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perseorangan secara paripurna melalui pelayanan kesehatan promotif, preventif, kuratif, rehabilitatif, dan/ atau paliatif dengan menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (UU No. 17 Tahun 2023).

Kualitas pelayanan kesehatan di rumah sakit sangat dipengaruhi oleh efektivitas kerja sumber daya manusia, khususnya perawat. Perawat memiliki peran sentral dalam proses asuhan keperawatan, mulai dari pengkajian kebutuhan pasien hingga evaluasi dan dokumentasi. Jumlah perawat yang mendominasi tenaga kesehatan lainnya serta intensitas kontak langsung dengan pasien menjadikan profesi ini sebagai indikator utama mutu pelayanan. Berdasarkan data, proporsi tenaga keperawatan mencapai 40% dari seluruh tenaga kesehatan, dengan 65% di antaranya bekerja di rumah sakit (Basalamah *et al.*, 2021).

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 432 tahun 2008, menyebutkan bahwa rumah sakit termasuk ke dalam kriteria tempat kerja dengan berbagai bahaya potensial yang dapat menimbulkan dampak kesehatan, tidak hanya terhadap para pelaku langsung yang bekerja di rumah sakit, tapi juga terhadap pasien maupun pengunjung rumah sakit. Faktor biologi, kimia, ergonomi, fisik, dan psikososial merupakan bahaya potensial yang ada di rumah sakit. Seperti halnya kelelahan pada pekerja yang dapat mengakibatkan penyakit dan kecelakaan akibat kerja (Aisyah *et al.*, 2019).

Kelelahan kerja berkontribusi sebesar 50% terhadap kecelakaan kerja. Data *International Labour Organization* (ILO) tahun 2020 mencatat bahwa setiap detik satu pekerja meninggal akibat kecelakaan kerja, dan 160 pekerja mengalami sakit serta kelelahan karena pekerjaan. Tahun sebelumnya yaitu pada tahun 2019 ILO mencatat angka kematian dikarenakan kecelakaan sebanyak 2 juta kasus setiap tahun (Maghfirah *et al.*, 2024). Penelitian yang dilakukan Dewi *et al.* (2022) tersebut menyatakan bahwa sekitar 18.828 dari 58.155 jiwa mengalami kelelahan dalam bekerja, terhitung sebanyak 32,8% dari total sampel yang didapat oleh peneliti.

Teori keseimbangan ergonomi menurut Manuaba (2000) dalam Dewi (2018), menyatakan bahwa kelelahan kerja terjadi akibat ketidakseimbangan antara kapasitas kerja dan tuntutan tugas. Kapasitas kerja dipengaruhi oleh motivasi, sedangkan tuntutan tugas meliputi karakteristik pekerjaan, lingkungan kerja seperti kebisingan dan suhu, serta organisasi kerja. Tarwaka menjelaskan bahwa kelelahan kerja adalah suatu kondisi yang menunjukkan

penurunan daya kerja dan ketahanan tubuh, baik secara fisik maupun mental, akibat aktivitas kerja yang berlebihan atau berkepanjangan.

Survei di Amerika Serikat menunjukkan bahwa kelelahan merupakan masalah besar, dengan 24% orang dewasa yang mengunjungi poliklinik mengalami kelelahan kronis (Sapra & Bhandari, 2023). Temuan serupa juga dilaporkan di Inggris, di mana 25% wanita dan 20% pria mengeluhkan kelelahan. Penelitian oleh Tunny (2022) terhadap 100 penderita kelelahan mengungkapkan bahwa 64% disebabkan oleh faktor psikis, 3% oleh faktor fisik, dan 33% oleh kombinasi keduanya.

Data dari Kementerian Ketenagakerjaan menunjukkan bahwa angka kecelakaan kerja di Indonesia masih tinggi (Azizah *et al.*, 2023). BPJS Ketenagakerjaan mencatat sebanyak 114 ribu kasus pada tahun 2019, dan meningkat menjadi 177 ribu kasus pada Januari–Oktober 2020. Salah satu faktor penyebab kejadian tersebut adalah kelelahan kerja (BPJS Ketenagakerjaan, 2020).

Perawat rumah sakit merupakan sumber daya potensial yang rentan terhadap risiko kelelahan kerja, ditandai dengan penurunan konsentrasi, mata berkunang-kunang, dan nyeri dada akibat beban kerja berlebih atau kerja malam (Rudyarti, 2021). Berdasarkan survei PPNI tahun 2018, sebanyak 50,9% perawat di Indonesia mengalami kelelahan. Kondisi ini dipicu oleh tuntutan pelayanan kesehatan yang bersifat kontinu dan sistematis yang menimbulkan kondisi kelelahan pada perawat (PPNI, 2018).

Kelelahan kerja pada perawat dapat menyebabkan kesalahan tindakan medis yang sulit dicegah (Hijah *et al.*, 2021). Kelelahan berdampak pada kinerja perawat. Menurut Suma'mur (2009), faktor yang berpengaruh terhadap kelelahan kerja terbagi atas dua, yaitu faktor internal (umur, jenis kelamin, status gizi, lama/masa kerja, kondisi kesehatan, keadaan psikologis) dan faktor eksternal (waktu kerja, beban kerja, shift kerja, penerangan, kebisingan, iklim kerja).

Penelitian yang telah dilakukan oleh Sabaruddin & Abdillah (2019) terhadap 35 perawat menunjukkan bahwa sebagian besar perawat di RSIA Kenari Graha Medika mengalami tingkat kelelahan kerja yang tinggi. Kelelahan kerja rentan dialami perawat, terutama mereka yang bertugas di instalasi gawat darurat, rawat inap, ruang perawatan khusus, dan kamar bedah karena beban tanggung jawab yang tinggi serta sistem kerja bergilir selama 24 jam. Meskipun gejala kelelahan berbeda pada tiap individu, dampaknya umumnya berupa penurunan efisiensi, kapasitas kerja, dan daya tahan tubuh.

Adapun penelitian yang dilakukan di RS GMIM Kalooran Amurang bahwa sebanyak 74 perawat (97,4%) yang mengindikasikan adanya hubungan antara beban kerja dan kelelahan kerja (Pongantung *et al.*, 2018). Adanya perbedaan risiko kelelahan kerja berdasarkan beban kerja disebabkan setiap perawat memiliki aktivitas kerja yang berbeda satu sama lain. Perbedaan risiko kelelahan dipengaruhi oleh variasi aktivitas dan beban tugas masing-masing

perawat, termasuk jumlah pasien yang ditangani, yang berdampak pada peningkatan beban kerja fisik (Handayani & Hotmaria, 2021).

Faktor lain yang dapat menyebabkan kelelahan kerja yakni terkait masa kerja. Penelitian oleh Rudyarti (2021) menunjukkan adanya hubungan signifikan antara masa kerja dan kelelahan pada perawat. Sebanyak 22 dari 55 responden dengan masa kerja 10–19 tahun (40%) mengalami kelelahan kerja. Hubungan tersebut bersifat searah, artinya semakin lama masa kerja, maka risiko kelelahan juga semakin tinggi, karena individu lebih lama terpapar potensi bahaya dari pekerjaan maupun lingkungan kerja.

Shift kerja dapat berupa *shift* kontinu di lokasi yang sama atau *shift* rotasi pada waktu berbeda (Sesrianty & Marni, 2021). Penelitian oleh Aini, (2019) menunjukkan adanya hubungan signifikan antara *shift* kerja dan kelelahan kerja pada perawat rawat inap di RS Herna Pekerja Indonesia, dengan nilai $p = 0,016$ ($p < 0,05$). Tingkat kelelahan tertinggi ditemukan pada *shift* malam akibat durasi kerja yang panjang serta kurangnya waktu tidur, sehingga perawat lebih mudah merasa mengantuk dan lelah.

Terkait IMT yang berhubungan dengan kelelahan, sebagaimana dalam penelitian yang dilakukan oleh Meilisa *et al.* (2023) di RSUD Mandau Kabupaten Bengkalis menunjukkan bahwa kelelahan kerja lebih banyak terjadi pada perawat dengan IMT kurus (68,6%) dibandingkan dengan IMT normal (34,6%) karena dengan IMT kurus cenderung lebih mudah mengalami kelelahan akibat berkurangnya simpanan zat gizi dan penurunan fungsi jaringan tubuh.

Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Tadjuddin Chalid Makassar merupakan rumah sakit kelas B dengan kapasitas 200 tempat tidur sejak tahun 2019 dan berlokasi strategis di Kota Makassar, sehingga mudah diakses oleh masyarakat. Sebagai rumah sakit rujukan yang menerima pelayanan BPJS Kesehatan dan BPJS Ketenagakerjaan, beban kerja perawat meningkat sehingga berisiko menimbulkan kelelahan. Dalam pelaksanaan tugasnya, rumah sakit ini memanfaatkan seluruh sarana, fasilitas, dan unsur manajemen, termasuk tenaga kerja, tempat kerja, serta lingkungan sekitar. (Andani *et al.*, 2024).

Salah satu pelayanan di Rumah Sakit Tadjuddin Chalid yakni pelayanan instalasi rawat inap. Pelayanan di Instalasi Rawat Inap merupakan pelayanan yang sangat kompleks dan memberikan kontribusi terbesar terhadap kesembuhan pasien rawat inap. Dalam melaksanakan tugas keperawatan, perawat harus memiliki pengetahuan, keterampilan khusus untuk dapat memberikan tindakan yang cepat dan tepat, memiliki keterampilan dalam memberikan asuhan keperawatan, dan suasana kerja yang serius untuk dapat melaksanakan pekerjaan di rumah sakit. Aktivitas yang kompleks tersebut mengakibatkan perawat rentan mengalami yang namanya kelelahan (Yudi *et al.*, 2019).

Berdasarkan informasi yang tersedia sepanjang tahun 2024, diketahui bahwa di RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar telah terjadi empat

kejadian kecelakaan kerja secara fisik. Hal ini mengindikasikan adanya risiko kerja yang cukup tinggi di lingkungan rumah sakit yang salah satu faktor penyebabnya yaitu kelelahan kerja sehingga menurunkan *self awareness* seseorang dan berdampak terhadap terjadinya kecelakaan kerja, khususnya pada perawat.

Sejalan dengan hal tersebut, hasil penelitian yang dilakukan oleh Borahima *et al.* (2023) di RSUP Dr. Tadjuddin Chalid, menunjukkan bahwa sebagian besar perawat di instalasi rawat inap mengalami kelelahan kerja akibat beban kerja. Temuan ini sejalan dengan observasi awal yang mengindikasikan kelelahan kerja dipicu oleh ketidakseimbangan antara jumlah tenaga perawat dan tuntutan kerja tinggi. Namun, informasi yang tersedia hanya menggambarkan tingkat kelelahan kerja tanpa data spesifik atau penjelasan lebih mendalam mengenai faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja perawat di instalasi rawat inap.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai “Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Perawat di Instalasi Rawat Inap RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perumusan masalah yang diberikan dalam penelitian ini yaitu apakah terdapat hubungan antara umur, beban kerja, masa kerja, indeks massa tubuh, *shift kerja* dengan kelelahan kerja pada perawat di Instalasi Rawat Inap RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar?.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada perawat di Instalasi Rawat Inap RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar 2025.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hubungan umur dengan kelelahan kerja pada perawat di Instalasi Rawat Inap RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar 2025.
- b. Untuk mengetahui hubungan beban kerja dengan kelelahan kerja pada perawat di Instalasi Rawat Inap RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar 2025.
- c. Untuk mengetahui hubungan masa kerja dengan kelelahan kerja pada perawat di Instalasi Rawat Inap RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar 2025.
- d. Untuk mengetahui hubungan *shift* kerja dengan kelelahan kerja pada perawat di Instalasi Rawat Inap RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar 2025.
- e. Untuk mengetahui hubungan IMT dengan kelelahan kerja pada perawat di Instalasi Rawat Inap RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar 2025.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Ilmiah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat 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 hubungan umur, beban kerja, masa kerja, IMT, dan *shift* kerja dengan kelelahan kerja.

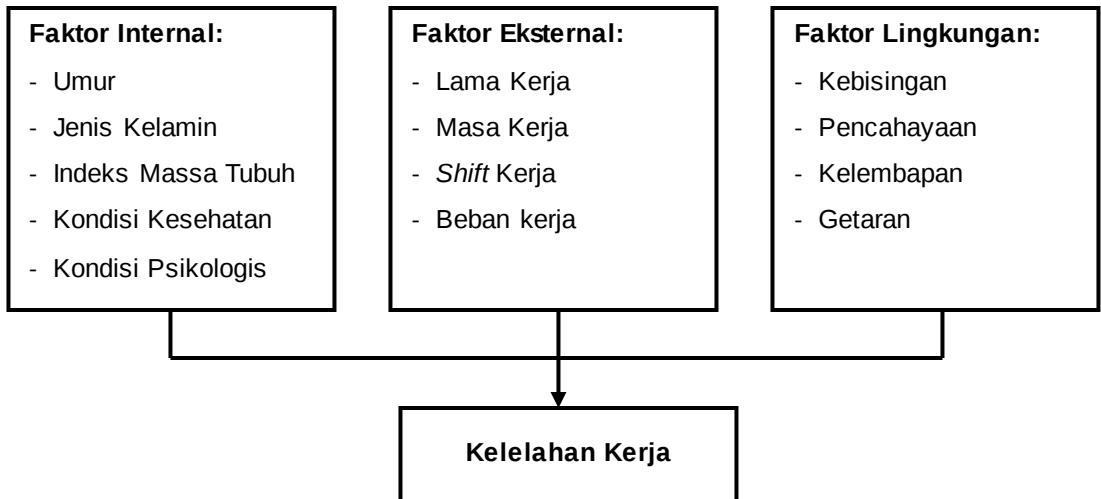
1.4.2 Manfaat Bagi Instansi Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi penting dan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang masukan bagi pihak rumah sakit guna mencegah terjadinya kelelahan kerja pada perawat, sehingga perawat dapat memberikan pelayanan yang baik kepada pasien guna memberikan dampak dalam mempercepat kesembuhan pasien.

1.4.3 Manfaat bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pelajaran dan pengalaman bagi peneliti sehingga dapat memperluas wawasan serta pengetahuan bagi peneliti dalam menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama proses perkuliahan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar khususnya Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

1.5 Kerangka Teori



Sumber: Suma'imur (2009), Tarwaka, et al. (2004), dan Tarwaka (2014).

Gambar 1.1 Kerangka Teori

1.6 Kerangka Konsep

1.6.1 Dasar Pemikiran Variabel yang Diteliti

Kelelahan merupakan merupakan salah satu akibat banyaknya tugas yang sama dan berulang-ulang. Kelelahan kerja didefinisikan sebagai keadaan dimana seorang individu akan mengalami kelelahan mental, fisik, dan emosional yang akan terjadi yang disebabkan oleh stres pada jangka waktu yang cukup lama. Variabel independen dari penelitian ini adalah umur, beban kerja, *shift* kerja, status gizi, masa kerja. Sedangkan variabel dependen dari penelitian ini adalah kelelahan kerja. Secara keseluruhan maka dasar pemikiran dibentuk untuk mengetahui variabel tersebut, sebagai berikut:

1.6.1.1 Kelelahan Kerja

Kelelahan kerja adalah kelelahan kerja terjadi karena ketidakseimbangan antara beban kerja dan kapasitas kerja, serta dipengaruhi oleh faktor internal (umur, status gizi, kebugaran) dan eksternal (beban kerja, waktu kerja, lingkungan kerja) (Tarwaka et al., 2004).

1.6.1.2 Umur

Umur merupakan salah satu bagian yang paling penting dalam mempengaruhi tingkat kelelahan pada seorang pekerja. Semakin bertambah umur para pekerja, maka akan dapat menurunkan tingkat produktivitas kerja dari pekerja serta orang

yang lebih tua juga biasanya akan lebih cepat mengalami kelelahan saat kerja berlangsung (Basalamah *et al.*, 2021).

1.6.1.3 Beban Kerja

Beban kerja dapat didefinisikan sebagai perbedaan kemampuan dan kapasitas kerja yang dituntut bekerja dan harus dilakukan. Beban kerja juga merupakan sejauh mana kapasitas kerja seseorang yang akan dibutuhkan dalam menjalankan tugas yang harus dilakukan serta memiliki batasan waktu yang telah ditentukan oleh atasan (Suma'mur, 2009). Menurut Tarwaka, *et al.*, (2004) setiap pekerjaan dapat menimbulkan beban kerja pada pekerjaan. Aktivitas kerja merupakan salah satu penyebab timbulnya beban kerja yang dapat mengakibatkan kelelahan.

1.6.1.4 Masa Kerja

Menurut Tarwaka (2014), masa kerja adalah lama waktu seseorang telah bekerja secara terus-menerus di suatu tempat kerja atau instansi tertentu, yang dihitung sejak pertama kali masuk bekerja hingga Masa kerja yang panjang dapat menyebabkan penurunan ketahanan fisik dan psikologis akibat akumulasi beban kerja dan stres kerja. Meskipun masa kerja yang panjang dapat meningkatkan pengalaman dan keterampilan kerja, namun tekanan kerja yang terus menerus dapat menimbulkan kejenuhan dan kelelahan kronis.

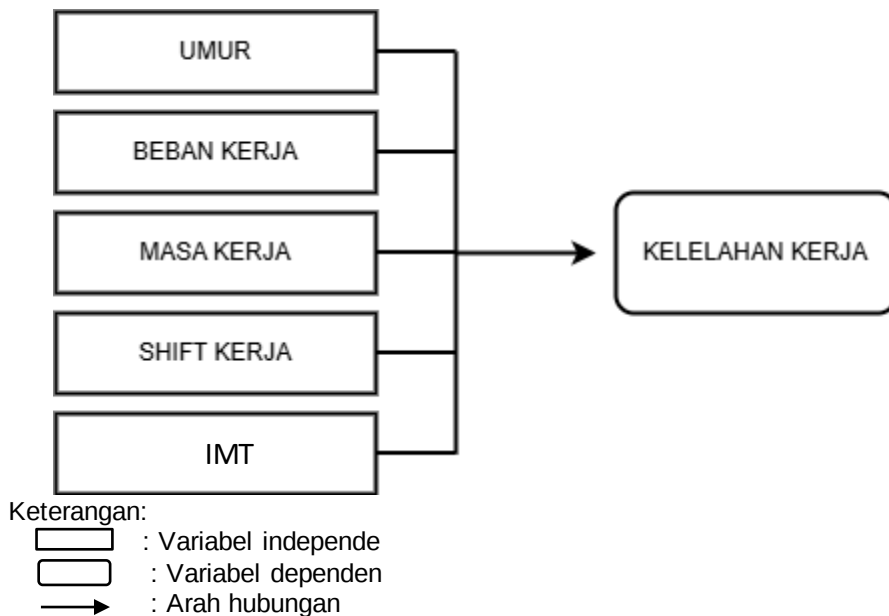
1.6.1.5 Shift kerja

Menurut Suma'mur (2009) *shift* kerja ialah pembagian waktu kerja dalam satu hari (24 jam) menjadi beberapa bagian waktu kerja (*shift*) yang dilakukan secara bergiliran oleh tenaga kerja. Sebagian besar kecelakaan kerja pasti selalu ada kaitannya dengan kelelahan kerja, sehingga perusahaan harus perlu melakukan pengendalian kelelahan kerja. Adapun beberapa penyebab kelelahan kerja antara lain adalah peraturan *shift* kerja yang terlalu panjang serta tidak tepat (Rahmayani *et al.*, 2022).

1.6.1.6 Indeks Massa Tubuh (IMT)

Kelelahan pada umumnya ditandai dengan berkurangnya kemauan dalam bekerja yang disebabkan karena monoton, keadaan lingkungan dan imt seseorang. IMT menjadi salah satu penyebab seseorang mengalami kelelahan. Tenaga kerja dengan imt yang normal dapat memiliki tingkat kapasitas kerja dan ketahanan kerja yang jauh lebih baik daripada pekerja yang tidak memenuhi imt yang telah ditetapkan (Tarwaka, 2014).

Berdasarkan dasar pemikiran variabel di atas maka di gambarkan kerangka konsep sebagai berikut:



Gambar 1.2 Kerangka Konsep

1.7 Hipotesis Penelitian

1.7.1 Hipotesis Null (H_0)

- a. Tidak ada hubungan antara umur dengan kelelahan kerja pada perawat di Instalasi Rawat Inap RSUP Tadjuddin Chalid Kota Makassar 2025.
- b. Tidak ada hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada perawat di Instalasi Rawat Inap RSUP Tadjuddin Chalid Kota Makassar 2025.
- c. Tidak ada hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja pada perawat di Instalasi Rawat Inap RSUP Tadjuddin Chalid Kota Makassar 2025.
- d. Tidak ada hubungan antara *shift* kerja dengan kelelahan kerja pada perawat di Instalasi Rawat Inap RSUP Tadjuddin Chalid Kota Makassar 2025.
- e. Tidak ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kelelahan kerja pada perawat di Instalasi Rawat Inap RSUP Tadjuddin Chalid Kota Makassar 2025.

1.7.2 Hipotesis Alternatif (H_a)

- a. Ada hubungan antara umur dengan kelelahan kerja pada perawat di Instalasi Rawat Inap RSUP Tadjuddin Chalid Kota Makassar 2025.

- b. Ada hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada perawat di Instalasi Rawat Inap RSUP Tadjuddin Chalid Kota Makassar 2025.
- c. Ada hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja pada perawat di Instalasi Rawat Inap RSUP Tadjuddin Chalid Kota Makassar 2025.
- d. Ada hubungan antara *shift* kerja dengan kelelahan kerja pada perawat di Instalasi Rawat Inap RSUP Tadjuddin Chalid Kota Makassar 2025.
- e. Ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kelelahan kerja pada perawat di Instalasi Rawat Inap RSUP Tadjuddin Chalid Kota Makassar 2025.

1.8 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1.8.1 Kelelahan Kerja

Kelelahan kerja yang diukur dalam penelitian ini adalah kelelahan yang didapatkan dari responden dimana terjadi zpelemahan kegiatan motivasi, dan fisik yang dirasakan dan diukur menggunakan lembar kuesioner *Industrial Fatigue Research Committee (IFRC)*. Setiap pertanyaan diberi skor dengan menggunakan skala *likert*, yaitu:

Kriteria Objektif:

- 1) Lelah: Total skor ≥ 53
 - 2) Tidak Lelah: Total skor < 53
- (Hashimoto, *et.al.*, 1969)

1.8.2 Umur

Umur dalam penelitian ini mengacu pada jumlah tahun yang telah dijalani oleh perawat sejak kelahirannya hingga penelitian dilakukan. Instrumen penelitian dengan metode pengisian kuesioner.

Kriteria Objektif:

- 1) Tua: ≥ 35 Tahun
 - 2) Muda: < 35 Tahun
- (BPS, 2021)

1.8.3 Beban Kerja

Dalam penelitian ini tingkat beban kerja fisik diperoleh dengan alat ukur *finger pulse oximeter* di hitung dengan satuan denyut nadi per menit pada *arteri radialis* yang berada dipergelangan tangan pada setiap pekerja dengan menggunakan metode *Cardiovascular Load* (CVL) yaitu:

$$\%CVL = \frac{100 (\text{Denyut Nadi Kerja} - \text{Denyut Nadi istirahat})}{\text{Denyut Nadi Maksimal} - \text{Denyut Nadi Istirahat}}$$

Denyut Nadi Maks Pria = $220 - \text{Umur}$

Denyut Nadi Maks Wanita = $200 - \text{Umur}$

Kriteria Objektif:

- 1) Beban Kerja Ringan: Nilai $\%CVL < 30\%$
- 2) Beban Kerja Sedang: Nilai $\%CVL 30\% \text{ s.d } < 60\%$

- 3) Beban Kerja Berat: Nilai %CVL 60% s.d <100%
- 4) Beban Kerja Sangat Berat: Nilai %CVL $\geq 100\%$
(Tarwaka *et al.*, 2004).

1.8.4 Masa Kerja

Masa kerja mengacu pada panjangnya waktu bekerja terhitung mulai dari pertama masuk hingga sampai sekarang masih bekerja saat penelitian dilakukan dalam satuan tahun. Cara mengukurnya dengan metode pengisian kuesioner.

Kriteria Objektif:

- 1) Lama: jika pekerja sudah bekerja ≥ 3 tahun
- 2) Baru: jika pekerja sudah bekerja < 3 tahun
(Tarwaka, *et al.*, 2004).

1.8.5 Shift Kerja

Shift kerja pada penelitian ini mengacu pada jadwal pembagian kerja 24 jam yang diatur oleh Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Tadjuddin Chalid. Instrumen penelitian dengan metode pengisian kuesioner.

1.8.6 Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh pada penelitian ini mengacu pada pengukuran menggunakan timbangan (untuk mengetahui berat badan responden) dan *microtoise* (untuk mengukur tinggi badan responden) yang kemudian hasil pengukuran dimasukkan ke dalam rumus IMT yaitu:

$$IMT = \frac{Berat\ Badan\ (kg)}{Tinggi\ badan\ (m) \times Tinggi\ badan\ (m)}$$

Kriteria Objektif:

- 1) Tidak Normal: Bila IMT $< 18\text{kg/m}^2$ da $> 25\text{kg/m}^2$
- 2) Normal: Bila IMT antara $18,5\text{kg/m}^2 - 25\text{kg/m}^2$
(Kemenkes, 2024).

BAB II

METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan observasional analitik menggunakan metode *cross sectional*. Data diukur atau dikumpulkan dalam waktu bersamaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan variabel independen yaitu umur, beban kerja, masa kerja, *shift* kerja, indeks massa tubuh, terhadap variabel dependen yaitu kelelahan kerja. Dalam penelitian ini mengambil data dari responden dengan metode survei menggunakan kuesioner pada perawat di Instalasi Rawat Inap RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar.

2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

2.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Rawat Inap RSUP Dr. Tadjuddin Chalid yang berlokasi di Jl. Paccerakkang No.67, Kec. Biringkanaya, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.

2.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari – Maret Tahun 2025 termasuk pengumpulan data, pengolahan data, dan analisis data.

2.3 Populasi dan Sampel Penelitian

2.3.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah perawat di Instalasi Rawat Inap RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar sebanyak 101 orang.

2.3.2 Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari populasi yang di harapkan dapat mewakili atau representatif populasi. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *exhaustive sampling* yaitu metode pengambilan sampel dimana peneliti menggunakan semua subjek dari populasi sumber sebagai sampel yang akan diteliti. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 101 orang.

2.4 Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat atau sarana yang digunakan untuk mendapatkan data sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun peralatan yang digunakan untuk pengambilan data beserta pendukungnya sebagai berikut:

2.4.1 Kuesioner

Kuesioner adalah alat untuk memperoleh informasi mengenai responden. Informasi yang berkaitan dengan kuesioner yaitu mengenai identitas responden, umur, jenis kelamin masa kerja, berat badan, tinggi badan, serta kuesioner alat ukur kelelahan subjektif (IFRC). Kuesioner *Industrial Fatigue Research Committee* merupakan salah satu kuesioner yang dapat mengukur tingkat kelelahan subyektif, metode kuesioner IFRC disosialisasikan dalam *prosiding Symposium on Methodoly of*

Fatigue Assesment di Kyoto, Jepang pada tahun 1969 oleh K. Hasimoto, K. Kogi dan E. Grandjean. Kuesioner tersebut berisi 30 daftar pertanyaan yang terdiri dari 10 pertanyaan tentang pelemahan kegiatan, 10 Pertanyaan tentang pelemahan motivasi, 10 Pertanyaan tentang gambaran kelelahan fisik (Cahyani & Sahri, 2024).

2.4.2 Microtoise

Microtoise adalah alat pengukur tinggi badan yang dirancang khusus untuk memberikan pengukuran tinggi badan yang akurat. Berikut ini langkah-langkah pengukuran menggunakan *Microtoise*:

1. Pasang *microtoise* di dinding yang rata dan tegak lurus dengan lantai.
2. Responden melepaskan semua aksesoris seperti sepatu, kaus kaki, hiasan rambut, dan tutup kepala yang dapat mempengaruhi hasil pengukuran.
3. Responden berdiri tegak lurus dibawah *microtoise*, rapat ke dinding, dan pandangan lurus ke depan.
4. Tarik pita ukur ke bawah hingga menyentuh bagian atas kepala subjek. Gunakan ujung *microtoise* yang rata untuk menekan ringan kepala subjek, memastikan alat sejajar dengan lantai (horizontal).
5. Periksa angka yang terlihat pada pita ukur di posisi stopper.
6. Catat hasil pengukuran dengan akurasi hingga 0,1 cm.

2.4.3 Timbangan

Timbangan adalah alat yang digunakan untuk mengukur berat badan seseorang atau massa suatu benda dengan satuan kilogram. Berikut ini langkah-langkah pengukuran menggunakan timbangan:

1. Letakkan timbangan di permukaan yang datar
2. Minta subjek melepas alas kaki, jaket tebal, atau barang berat seperti tas untuk mendapatkan hasil yang akurat.
3. Subjek berdiri di tengah timbangan dengan kedua kaki sejajar, tubuh tegak, dan pandangan lurus ke depan.
4. Tunggu hingga angka pada layar timbangan stabil (tidak berubah).
5. Catat hasil pengukuran dengan akurasi hingga 0,1 kg jika memungkinkan.

2.4.4 Finger Pulse Oximeter

Finger Pulse Oximeter adalah alat untuk mengukur kadar oksigen (saturasi oksigen) di dalam darah dan denyut nadi. Alat ini umumnya berbentuk klip dengan cara dijepitkan di jari tangan. Alat ini bersifat *non-invasif*, tersedia secara luas, dan mudah digunakan. Berikut langkah-langkah pengukuran menggunakan *Finger Pulse Oximeter*:

1. Pastikan tangan subjek bersih, kering, dan bebas dari lotion atau cat kuku (terutama warna gelap, karena dapat memengaruhi hasil).
2. Hindari suhu tangan yang terlalu dingin, karena sirkulasi darah di jari bisa terganggu.
3. Tekan tombol daya pada *pulse oximeter* untuk menghidupkannya.

4. Buka klip sensor pada oximeter, lalu masukkan salah satu jari tangan subjek (biasanya jari telunjuk, tengah, atau manis) ke dalam sensor.
5. Pastikan ujung jari masuk sepenuhnya ke dalam klip dengan kuku menghadap ke atas (sesuai arah sensor).
6. Responden harus duduk atau berbaring dalam posisi rileks, dengan tangan diletakkan pada permukaan yang datar dan tenang.
7. Tunggu beberapa detik hingga layar menampilkan angka saturasi oksigen (SpO_2) dan denyut nadi.
8. Catat hasil yang stabil.

2.4.5 Alat Tulis

Alat tulis adalah alat atau perkakas yang digunakan untuk mencatat hasil pengukuran selama penelitian. Alat tulis yang digunakan berupa pulpen/pensil dalam pengukuran.

2.4.6 Alat Dokumentasi

Alat dokumentasi adalah alat atau perkakas yang digunakan untuk mendokumentasikan proses pengisian kuesioner oleh responden dengan menggunakan kamera.

2.5 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah pengumpulan data secara primer dan sekunder. Adapun pengumpulan datanya adalah sebagai berikut:

2.5.1 Data Primer

1. Data mengenai kelelahan yang diperoleh dengan melakukan wawancara langsung dengan responden menggunakan kuesioner.
2. Data mengenai umur yang diperoleh dengan melakukan pengukuran menggunakan alat kuesioner
3. Data mengenai beban kerja yang diperoleh dengan melakukan pengukuran menggunakan alat *oximeter*.
4. Data mengenai masa kerja yang diperoleh dengan melakukan wawancara langsung dengan responden menggunakan kuesioner.
5. Data mengenai *shift* kerja yang diperoleh dengan melakukan wawancara langsung dengan responden menggunakan kuesioner.
6. Data mengenai indeks massa tubuh yang diperoleh dengan melakukan pengukuran menggunakan alat timbangan dan *microtoice*.

2.5.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh peneliti dengan mengambil data jumlah perawat pada setiap unit di Instalasi Rawat Inap RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar.

2.6 Pengolahan dan Analisis Data

2.6.1 Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan dengan tahap sebagai berikut:

a. Penyunting Data (*Editing*)

Pada tahap ini dilakukan pemeriksaan terhadap semua item data yang diperoleh dengan memeriksa kelengkapan data.

b. Pengkodean (*Coding*)

Dalam tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah memberikan kode pada data yang tersedia kemudian mengklasifikasikan data sesuai kebutuhan penelitian.

c. *Scoring*

Setelah data diperbaiki dan dikoreksi kesalahan-kesalahannya pada waktu pengisian, selanjutnya diberikan skor untuk setiap variabel penelitian dengan tujuan memudahkan mengidentifikasi variabel penelitian dan selanjutnya dilakukan kategori berdasarkan rata-rata nilai tiap variabel.

d. Memasukkan Data (*Entry Data*)

Memasukkan data yang telah diperoleh menggunakan fasilitas komputer.

e. *Cleaning Data*

Cleaning data dimasukkan karena pada saat *entry data* peneliti mungkin melakukan kesalahan dalam pengentrian data yang disebabkan oleh faktor kelelahan atau kesalahan melihat dan membaca *coding* sehingga perlu dilakukan *cleaning data* atau perbaikan sebelum dilakukan analisis data.

f. Pentabulasian (*Tabulating*)

Kegiatan pentabulasian dalam penelitian ini meliputi, pengelompokkan data sesuai dengan tujuan penelitian, kemudian dimasukkan kedalam table-table yang telah ditentukan, berdasarkan kuesioner yang telah ditentukan kor atau kodenya.

2.6.2 Analisis Data

Data yang telah dianalisis disajikan dalam bentuk tabel dan narasi untuk membahas hasil penelitian.

2.6.1.1 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi, baik variabel bebas, variabel terikat, maupun deskripsi karakteristik responden. Pada analisis univariat, data yang diperoleh dari hasil pengumpulan data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, ukuran tendensi sentral atau grafik.

2.6.1.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang digunakan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau korelasi dengan menggunakan *cross* tabulasi dan uji statistik *chi-square*. Hipotesis diuji dengan persamaan α (0,05). Tidak ada hubungan antara kedua variabel jika *p value* 0,05 sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Namun, apabila *p value* < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut.

2.7 Penyajian Data

Data yang telah diolah disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi yang dilengkapi dengan gambar dan narasi sehingga mudah untuk dipahami.