

SKRIPSI

**HUBUNGAN *SHIFT* KERJA DAN BEBAN KERJA TERHADAP
KELELAHAN KERJA PADA PERAWAT RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH KOTA MAKASSAR TAHUN 2023**

**REZKY AMALIA
K011191143**



*Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat*

**DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

2023

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**HUBUNGAN *SHIFT* KERJA DAN BEBAN KERJA TERHADAP KELELAHAN
KERJA PADA PERAWAT RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA
MAKASSAR TAHUN 2023**

Disusun dan diajukan oleh

REZKY AMALIA

K011191143

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelaksanaan Studi Program Sarjana Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin
pada tanggal 13 Juni 2023
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Prof. Dr. dr. Syamsiar S. Russeng, MS
NIP. 19591221 198702 2 001



Prof. Dr. Atjo Wahyu, SKM., M.Kes.
NIP. 19700216 199412 1 001

Ketua Program Studi,



Dr. Hasnawati Amqam, SKM., M.Sc
NIP. 19760418 200501 2 001

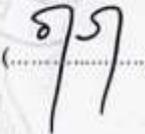
PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah di pertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar pada hari Jumat Tanggal 13 Juni 2023.

Ketua : Prof. Dr. dr. Syamsiar S. Russeng, MS

()

Sekretaris : Prof. Dr. Atjo Wahyu, SKM., M.Kes.

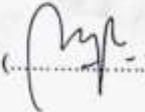
()

Anggota :

1. Mahfuddin Yusbud, SKM., M.KM

()

2. Rini Anggraeni, SKM., M.Kes.

()

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rezky Amalia
NIM : K011191143
Fakultas/ Prodi : Kesehatan Masyarakat/Kesehatan Masyarakat
HP : 082346248475
E-mail : rezkyamalia163@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa judul artikel "**Hubungan Shift Kerja dan Beban Kerja Terhadap Kelelahan Kerja pada Perawat Rumah Sakit Umum Daerah Kota Makassar Tahun 2023**" benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 13 Juni 2023

Yang membuat pernyataan,



Rezky Amalia

RINGKASAN

Universitas Hasanuddin
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Rezky Amalia

“Hubungan Shift Kerja dan Beban Kerja Terhadap Kelelahan Kerja Pada Perawat Rumah Sakit Umum Daerah Kota Makassar Tahun 2023”

(xvi + 85 Halaman + 16 Tabel + 3 Gambar + 10 Lampiran)

Survei yang dilakukan di negara maju menunjukkan hasil bahwa setiap hari terdapat 10-15% penduduk yang mengalami masalah kelelahan saat bekerja. Data mengenai kelelahan kerja yang lainnya juga bisa dilihat pada data ILO (International Labour Organization) tahun 2010 yaitu terdapat 2 juta orang meninggal setiap tahunnya disebabkan karena kelelahan kerja. Kelelahan kerja merupakan keluhan umum yang memberikan pengaruh terhadap kinerja perawat. Perbandingan jumlah pasien dan perawat yang tidak seimbang menyebabkan beberapa perawat mengalami keluhan kelelahan kerja berdasarkan hasil wawancara singkat yang saya lakukan kepada perawat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan *Shift* kerja dan Beban Kerja Terhadap Kelelahan Kerja pada Perawat Rumah Sakit Umum daerah Kota Makassar.

Penelitian ini menggunakan desain studi *cross sectional* dengan jumlah sampel 106 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *proportional random sampling*. Penelitian ini dilakukan di RSUD Kota Makassar pada bulan Maret-April Tahun 2023.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perawat yang mengalami sangat lelah sebanyak 63 responden (59,4%), lelah sebanyak 22 responden (20,8%) dan kurang lelah sebanyak 21 responden (19,8%). Hasil *chi square* menunjukkan bahwa beban kerja mental ($p=0,000$), beban kerja fisik ($p=0,000$) menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan dengan kelelahan kerja, *shift* kerja ($p=0,711$) menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan kelelahan kerja.

Saran penulis kepada pekerja untuk lebih memperhatikan kapasitas dan kemampuan fisik dalam bekerja sehingga terhindar dari kelelahan.

Kata Kunci : Kelelahan Kerja, Beban Kerja Fisik, Beban Kerja Mental dan *Shift* Kerja

Daftar Pustaka : 50 (2012-2022)

SUMMARY

*Hasanuddin University
Faculty of Public Health
Occupational Health and Safety*

Rezky Amalia

" Relationship Between Work Shifts and Workload on Work Fatigue among Nurses of RSUD Makassar City in 2023"

(xvi + 85 Pages + 16 Tables + 3 Figures + 10 Attachments)

Surveys conducted in developed countries show the results that every day there are 10-15% of the population who experience fatigue problems at work. Data on other work fatigue can also be seen in data from the ILO (International Labor Organization) in 2010, namely 2 million people die every year due to work fatigue. Work fatigue is a common complaint that affects the performance of nurses. The unequal comparison of the number of patients and nurses caused several nurses to experience complaints of work fatigue based on the results of a brief interview I conducted with nurses. This study aims to determine the relationship between work shift and workload on work fatigue in nurses at the Makassar City General Hospital.

This study used a cross-sectional study design with a total sample of 106 people. The sampling technique used is proportional random sampling. This research was conducted at Makassar City Hospital in March-April 2023. The results of this study showed that 63 respondents (59.4%) were very tired of nurses, 22 respondents (20.8%) were tired and 21 respondents (19.8%) were less tired. The chi square results show that mental workload ($p=0.000$), physical workload ($p=0.000$) indicate that there is a significant relationship with work fatigue, shift work ($p=0.711$) indicates that there is no significant relationship with work fatigue.

The author's advice to workers to pay more attention to the capacity and physical abilities at work so as to avoid fatigue.

Keywords : Work fatigue, Physical Workload, Mental Workload and Work Shift

Bibliography : 50 (2012-2022)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillahirobbilalamin, segala puja dan puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, Sang pemilik dunia dan seisinya yang tak henti-hentinya memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan *Shift* Kerja dan Beban Kerja Terhadap Kelelahan Kerja Pada Perawat RSUD Kota Makassar Tahun 2023” sebagai salah satu syarat dalam penyelesaian studi di Fakultas Kesehatan Masyarakat Program Studi Kesehatan Masyarakat Strata Satu (S1) Universitas Hasanuddin. Sholawat serta salam penulis haturkan kepada manusia tauladan seluruh umat ciptaan-Nya, baginda Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya yang telah membawa kita menuju alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Dalam proses penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari peran orang-orang istimewa bagi penulis, maka pada kesempatan ini izinkan penulis untuk menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada orang tua tercinta, Ayahanda Rasulong dan Ibunda Sunggu Pati, terima kasih atas doa, dukungan, pengorbanan serta cinta dan kasih sayang yang selalu mengiringi tiap langkah penulis sehingga bisa sampai ke titik ini, serta kepada kakak tercinta penulis yaitu Rahmat Hidayat yang selalu menghibur dan memberikan semangat serta menjadi sumber motivasi kuat bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Ibu Prof. Dr. dr. Syamsiar S. Russeng, MS selaku dosen pembimbing utama dan bapak Prof. Dr. Atjo Wahyu, SKM., M.Kes selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan motivasi serta dorongan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Ucapan terima kasih juga penulis haturkan kepada tim penguji ujian skripsi penulis yakni, Bapak Mahfuddin Yusbud, SKM., M.KM dan Ibu Rini Anggraeni, SKM., M.Kes.

Melalui kesempatan ini pula dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan terima kasih serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Prof. Sukri Palutturi, SKM., M.Kes., M.Sc.PH.,Ph.D., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin dan Ibu Dr. Hasnawati Amqam, SKM., M.Sc., selaku Ketua Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
2. Dosen Penasehat Akademik Bapak Awaluddin, SKM., M.Kes yang selalu memberikan bantuan, saran serta motivasi dalam urusan akademik.
3. Seluruh Dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin yang telah memberikan pelajaran bernilai selama penulis menempuh studi yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu.
4. Seluruh Pegawai dan Civitas Akademika Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin terkhusus kepada staf departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu.
5. Pihak Rumah Sakit Umum Daerah Kota Makassar yang senantiasa membantu proses penelitian penulis.

6. Teman-teman angkatan penulis KASSA 2019 atas kebersamaan dan segala dinamika didalamnya.
7. Kepada saudara dan sahabat penulis, Annisa Putri Adelia, Jennifer Irene Amorita Hadiono, Fajriah Amanda Rahim, Khotifah Amalia Syaputri dan Andini Tarisa Ramadhani yang selalu kebersamai, membantu, memberikan dukungan, dan memberikan saran kepada penulis.
8. *Typo* yakni, Yuyun, Ainun dan Insyirah yang senantiasa membantu dan memberikan dorongan semangat kepada penulis.
9. EHEM yakni, Kotipang, Mita, Dan, Nuriz, Aulyah, dan Dea yang selalu kebersamai dan memberikan hiburan kepada penulis.
10. Orang Stres yakni Shabrina, Muthia, Vivi dan Novena yang selalu memberikan semangat kepada penulis.
11. Seluruh Keluarga Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
12. Kepada teman-teman HMI dan Kohati Komisariat Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
13. Teman-teman KKN Gel. 108 Desa Wisata Maros Khususnya Desa Bonto Manurung Tompobulu Kabupaten Maros.
14. Teman-teman Pengalaman Belajar Lapangan (PBL) Posko 11 Desa Parambambe yaitu Aul, Nisa, Nailah, Kiran, Sarah dan Muadz.

Terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berjasa yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, atas segala bantuan, doa, motivasi serta dukungan moril dan materil yang tulus diberikan untuk penulis selama menjalani studi di Fakultas

Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Akhir kata, mohon maaf atas segala kekurangan penulis, semoga Allah SWT melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Makassar, 13 Juni 2023

Rezky Amalia

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN TIM PENGUJI	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	Error! Bookmark not defined.
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Tinjauan Umum Tentang Shift Kerja.....	10
B. Tinjauan Umum Tentang Beban Kerja	14
C. Tinjauan Umum Tentang Kelelahan Kerja	22
D. Kerangka Teori.....	37
BAB III KERANGKA KONSEP	38
A. Dasar Pemikiran Variabel Yang Diteliti	38

B.	Kerangka Konsep.....	40
C.	Definisi Operasional dan Kriteria Objektif.....	40
D.	Hipotesis Penelitian.....	44
BAB IV	METODOLONGI PENELTIAN	45
A.	Jenis dan Desain Penelitian.....	45
B.	Lokasi dan Waktu Penelitian	45
C.	Populasi dan Sampel	45
E.	Pengumpulan Data	53
F.	Pengolahan dan Analisis Data.....	54
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	58
A.	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	58
B.	Hasil Penelitian	60
C.	Pembahasan.....	73
BAB VI	PENUTUP	81
A.	Kesimpulan	81
B.	Saran.....	81

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Klasifikasi Beban Kerja Fisik.....	20
Tabel 2. 2	Kategori Nilai Skor Nasa-TLX	22
Tabel 2. 3	Klasifikasi Tingkat Kelelahan Subjektif	36
Tabel 3. 1	Kalsifikasi Beban Kerja Fisik.....	43
Tabel 4. 1	Klasifikasi Beban Kerja Fisik.....	53
Tabel 5. 1	Distribusi Responden Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin dan Masa Kerja pada perawat RSUD Kota Makassar Tahun 2023	61
Tabel 5. 2	Distribusi Responden Berdasarkan Beban Kerja Fisik pada Perawat Perawat RSUD Kota Makassar Tahun 2023.....	63
Tabel 5. 3	Distribusi Responden Berdasarkan Beban Kerja Mental pada Perawat RSUD Kota Makassar Tahun 2023	64
Tabel 5. 4	Distribusi Beban Kerja Mental Berdasarkan Unit Kerja pada Perawat RSUD Kota Makassar Tahun 2023	65
Tabel 5. 5	Distribusi responden Berdasarkan <i>Shift</i> Kerja pada Perawat RSUD Kota Makassar Tahun 2023	66
Tabel 5. 6	Perasaan Kelelahan pada Perawat Rumah Sakit Umum Daerah Kota Makassar Tahun 2023	67
Tabel 5. 7	Distribusi Responden Berdasarkan Kelelahan Kerja pada Perawat RSUD Kota Makassar Tahun 2023	68
Tabel 5. 8	Distribusi Kelelahan Kerja Berdasarkan Unit Kerja pada Perawat RSUD Kota Makassar Tahun 2023	69
Tabel 5. 9	Hubungan Beban kerja Mental dengan Kelelahan Kerja pada Perawat RSUD Kota Makassar Tahun 2023	70
Tabel 5. 10	Hubungan Beban Kerja Fisikdengan Kelelahan Kerja pada Perawat RSUD Kota Makassar Tahun 2023	71
Tabel 5. 11	Hubungan <i>Shift</i> Kerja dengan Kelelahan Kerja pada perawat RSUD Kota Makassar Tahun 2023	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori	37
Gambar 3. 1 Kerangka Konsep.....	40
Gambar 5. 1 RSUD Kota Makassar.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kuesioner Penelitian
Lampiran 2	Surat Izin Penelitian dari Kampus
Lampiran 3	Surat Izin Penelitian dari PTSP
Lampiran 4	Surat Izin Penelitian dari Walikota Makassar
Lampiran 5	Surat Izin Penelitian dari RSUD Kota Makassar
Lampiran 6	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 7	Lampiran 7
Lampiran 7	Pengukuran Denyut Nadi Setelah bekerja
Lampiran 8	Pengukuran beban Kerja Mental Metode NASA TLX
Lampiran 9	Output SPSS
Lampiran 10	Riwayat Hidup Peneliti

DAFTAR SINGKATAN

ILO	: <i>International Labour Organization</i>
ICU	: <i>Intensive Care Unit</i>
IGD	: Instalasi Gawat Darurat
WHO	: <i>World Health Organization</i>
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
IMT	: Indeks Massa Tubuh
WWL	: <i>Weighted workload</i>
KAUPK	: Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan
KM	: Kebutuhan Mental
KF	: Kebutuhan Fisik
KW	: Kebutuhan Waktu
P	: Performansi
TF	: Tingkat Frustrasi
TU	: Tingkat Usaha
NASA TLX	: <i>National Aeronautic and Space Administration Task Load Index</i>
EEG	: <i>Electro Cardio Graph</i>
SPSS:	: <i>Statistic Package for Social</i>
IFRC	: <i>Industrial Fatigue Research Committee</i>
ASSE	: <i>American Society of Safety and Engineering</i>

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tenaga kerja berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan pasal 1 dapat didefinisikan sebagai setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan/atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat. Tiap tempat kerja dituntut untuk selalu melaksanakan kegiatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). *America Society of Safety and Engineering (ASSE)* menjelaskan bahwa Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) kaitannya dengan lingkungan dan situasi kerja merupakan merupakan suatu bidang kegiatan yang memiliki tujuan untuk mencegah terjadinya berbagai jenis kecelakaan (Dewi Mulfiyanti, 2020).

Bláfoss *et al* (2019) menjelaskan bahwa kelelahan setelah bekerja umumnya dialami oleh pekerja yang terlibat dalam pekerjaan fisik dan didefinisikan sebagai perasaan lelah, kurang energi dan kelelahan. Berdasarkan hasil survey yang dilakukan oleh *Northwestern National Life* pada pekerja di amerika menunjukkan hasil bahwa pekerja yang mengalami stres di tempat kerja sebanyak 40% dan seperempat dari pekerja bahwa pekerjaan mereka merupakan stressor paling utama dalam hidup mereka (Dwinaffeabri *et al.*, 2021).

Kelelahan merupakan salah satu permasalahan K3 yang merupakan penyebab terjadinya kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja merupakan keadaan dimanasi efisiensi dan ketahanan seorang pekerja menurun saat bekerja. Faktor

penyebab kelelahan diindustri sangat beragam. Lingkungan kerja bisa mempengaruhi kinerja pekerja, misalnya kebisingan, iklim kerja panas, pencahayaan yang tidak baik dan vibrasi yang bisa menyebabkan ketidaknyamanan dalam bekerja. Bekerja dalam keadaan tidak nyaman bisa menyebabkan kelelahan ((Zalukhu, 2017).

Survei yang dilakukan di negara maju menunjukkan hasil bahwa setiap hari terdapat 10-15% penduduk yang mengalami masalah kelelahan saat bekerja. Data mengenai kelelahan kerja yang lainnya juga bisa dilihat oada data ILO (International Labour Organization) tahun 2010 yaitu terdapat 2 juta orang meninggal setiap tahunnya disebabkan karena kelelahan kerja. Di indonesia, berdasarkan data kepolisian Republik Indonesia tahun 2012 menunjukkan hasil kasus kecelakaan kerja dari 847 kasus yang terjadi, sebanyak 36% disebabkan karena kelelahan dan sebanyak 64% disebabkan karena hal-hal lainnya. Oleh karena itu, seharusnya kelelahan kerja masih dijadikan sebagai prioritas utama dalam penyelesaiannya (Deyulmar *et al.*, 2018).

Kelelahan merupakan suatu proses dalam melindungi tubuh agar terhindar dari berbagai kerusakan dan setelah istirahat terjadi pemulihan. Istilah kelelahan menampakkan berbagai kondisi yang berbeda disetiap orang, tetapi semuanya berawal dari hilangnya efisensi dan penurunan kapasitas kerja serta ketahanan tubuh. Gejala kelelahan kerja ditandai dengan menurunnya kesiagaan dan gejala subyektif berupa perasaan lelah. Sebanyak 10-15% penduduk mengalami kelelahan kerja berdasarkan hasil survey di negara maju.

Hal ini ditandai dengan adanya pasien yang membutuhkan perawatan dengan prevalensi kelelahan sekitar 20% (Chesnal *et al.*, 2014).

Di Indonesia sendiri, sebanyak lebih dari 65% pekerja mengalami keluhan kelelahan kerja. Faktor ini disebabkan karena kelelahan di industri sangat beragam yang dipengaruhi oleh berbagai hal seperti beban kerja, lingkungan kerja, masalah fisik dan kondisi kesehatan yang disebabkan oleh faktor individu (umur, status gizi, pola makan, jenis kelamin dan kondisi psikologi). Masalah yang disebabkan karena kelelahan kerja antara lain yaitu kurangnya motivasi, kualitas kerja yang rendah, performansi rendah, produktivitas kerja rendah, cedera, terjadi banyak kesalahan dalam bekerja dan terjadi kecelakaan akibat kerja (Chesnal *et al.*, 2014).

Perawat yang bekerja di rumah sakit berpotensi memiliki risiko bahaya kelelahan kerja seperti tidak konsentrasi dalam berfikir yang bisa menimbulkan terjadinya kelelahan kerja. Salah satu faktor penyebab terjadinya kelelahan adalah stres kerja. Stres kerja berpengaruh pada tekanan psikologis dan menyebabkan gangguan kesehatan secara fisik, psikologis dan gangguan mental. Perawat dengan umur 45 tahun dan memiliki masa kerja di rumah sakit di atas 15 tahun memiliki faktor risiko kelelahan kerja setelah melaksanakan kegiatan dan aktivitas dalam bekerja dan menyebabkan stres kerja (Rudyarti, 2021).

International Organization Labour (ILO) tahun 2013 menyebutkan bahwa sebanyak 59% dari keseluruhan catatan penyakit yang ditemukan pada tahun 2005 di Eropa adalah *musculoskeletal disorders*. Pada tahun 2010 di Argentina, dilaporkan bahwa sebanyak 22.013 kasus penyakit akibat kerja

dengan keluhan paling tinggi yaitu *musculoskeletal disorders* (Rosanti *et al.*, 2020).

Syafar & Fiatno (2018) mengatakan bahwa sebanyak 63% pekerja mengalami kelelahan kerja yang disebabkan karena *shift* kerja. Hal ini bisa menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Sebanyak 60-70% pekerja shift malam mengalami gangguan tidur. Kelelahan akibat shift kerja mengalami gejala seperti tidak tidur disiang hari, selera makan menurun, nyeri lambung dan gangguan pencernaan.

Shift kerja dipandang sebagai suatu keharusan bagi individu, jika tidak dikelola dengan baik di perusahaan maka berdampak pada gangguan fisiologis, psikologis dan perilaku tenaga kerja. Gangguan ini tentunya tidak diharapkan oleh tenaga kerja itu sendiri, tetapi juga oleh perusahaan, karena dapat menurunkan produktivitas dan kualitas kinerja karyawan..

Undang-Undang No. 13 Tentang Ketenagakerjaan pasal 77 Tahun 2003 dijelaskan bahwa waktu kerja bagi seorang pekerja shift adalah sebanyak 7 jam 1 hari dan 40 jam 1 minggu untuk 5 hari kerja dalam 1 minggu. UU No.13 Tahun 2003 pasal 79 ayat 2 (a) menjelaskan mengenai peraturan waktu istirahat yaitu antara jam kerja sekurang-kurangnya setengah jam setelah bekerja selama 4 jam terus menerus dan waktu istirahat tersebut tidak termasuk jam kerja. Dalam ayat 2 (b) dikatakan bahwa istirahat 1 minggu hari untuk 6 hari kerja dalam 1 minggu atau 2 hari untuk 5 hari kerja dalam 1 minggu. Jika jam kerja di lingkungan suatu perusahaan atau badan hukum lainnya ditentukan 3 shift, pembagian setiap shift

adalah maksimum 8 jam per-hari (termasuk jam istirahat antar jam kerja) (Syarifah, 2020).

Kelelahan kerja merupakan keluhan umum yang memberikan pengaruh terhadap kinerja perawat. Kurang lebih 20% pekerja mengalami gejala kelelahan kerja. Shift kerja dan beban kerja merupakan faktor fisik dan psikologi yang dapat mempengaruhi kelelahan kerja. Seseorang yang berprofesi sebagai perawat tidak terlepas dari sistem shift kerja. Pekerja dengan shift kerja merupakan seseorang yang bekerja melebihi jam kerja normal dalam kurun waktu tertentu (Wiyarso, 2018).

Kelelahan dapat dikurangi bahkan dihilangkan dengan berbagai macam cara yang sifatnya umum seperti menetapkan jam kerja dan waktu istirahat sesuai dengan peraturan yang berlaku. Istirahat diberlakukan pada dasarnya untuk memulihkan kesegaran fisik maupun mental bagi diri manusia (pekerja). Total jumlah waktu istirahat yang dibutuhkan pekerja rata-rata 15% dari total waktu kerja bergantung pada tipe pekerjaannya (Syarifah, 2020).

Penelitian yang dilakukann tentang stres perawat IGD di rumah sakit Malaysia, menunjukkan hasil yaitu 100% perawat yang merupakan responden mengalami stres selama mereka bertugas di ruang IGD. *American National Association for Occupational* menjelaskan bahwa stres kerja pada perawat berada di urutan paling atas pada 40 tahun pertama kasus stres kerja. Kasus stres kerja yang tinggi juga terlihat pada perawat di Indonesia. Stres kerja pada perawat apabila tidak ditangani dengan baik akan berdampak pada performa kerja perawat tersebut (Al Fatih *et al.*, 2022).

Kejadian beban kerja yang terjadi pada perawat disebabkan 2 indikator yaitu jumlah pasien yang ditangani, kondisi pekerjaan dan standar pekerjaan. Di kota makassar terdapat 50 Rumah sakit yang didukung oleh layanan dokter spesialis dan sub spesialis, serta ditunjang dengan fasilitas medis yang lengkap adalah Rumah Sakit Umum daerah Kota Makassar. RSUD Kota makassar merupakan rumah sakit umum milik Pemerintah dan salah satu rumah sakit tipe B.

Penelitian ini dilakukan di RSUD Kota Makassar dengan beberapa pertimbangan yaitu secara geografis lokasi RSUD Kota Makassar berada pada bagian Utara Timur Kota Makassar yang merupakan kawasan pengembangan rencana induk kota pada Kecamatan Biringkanaya dengan luas wilayah $\pm 80,06 \text{ km}^2$ dan $\pm 1,6$ juta jiwa jumlah penduduk. Rumah sakit Umum Daerah Kota Makassar juga merupakan pusat rujukan pintu gerbang utama makassar sesuai dengan SK Gubernur Nomor 13 Tahun 2008. Jika dilihat dari rata-rata kunjungan pasien RSUD Kota Makassar sekitar 2.030 pasien setiap bulan mengakibatkan perbandingan jumlah pasien dan jumlah perawat yang tidak seimbang.

Rata-rata kunjungan pasien pada instalasi gawat darurat berdasarkan data rekam medik di RSUD Kota Makassar Tahun 2022 menunjukkan terdapat 296 pasien per bulan sedangkan jumlah perawat pada instalasi tersebut hanya 24 perawat. Instalasi lain yakni ICU, rata-rata jumlah pasiennya sebanyak 168 pasien/bulan sedangkan jumlah perawat di ICU hanya 17 perawat. Berdasarkan data Kepegawaian RSUD Kota Makassar Tahun 2022, jumlah perawat dan

tempat tidur di RSUD Kota Makassar belum sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan republik Indonesia Nomor 30 tahun 2019 Tentang Klasifikasi Dan Perizinan Rumah Sakit, yang menyatakan bahwa untuk Rumah Sakit Kelas B, jumlah kebutuhan tenaga keperawatan sama dengan jumlah tempat tidur pada instalasi rawat inap, dengan kata lain perbandingan tempat tidur dan tenaga keperawatan adalah 1:1. Jumlah tempat tidur pada instalasi rawat inap ialah 171 tempat tidur sedangkan jumlah perawat pada instalasi rawat inap ialah 85 orang. Jumlah perawat yang masih belum memadai tersebut dapat menyebabkan tingginya beban kerja perawat.

Perbandingan jumlah pasien dan perawat yang tidak seimbang menyebabkan beberapa perawat mengalami keluhan kelelahan kerja berdasarkan hasil wawancara singkat yang saya lakukan kepada perawat. Berdasarkan pernyataan-pernyataan tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Hubungan *Shift* kerja dan Beban Kerja Terhadap Kelelahan Kerja pada Perawat Rumah Sakit Umum daerah Kota Makassar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah ada hubungan *shift* kerja dan beban kerja terhadap kelelahan kerja pada perawat Rumah Sakit Umum Daerah Kota Makassar Tahun 2023?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan *shift* kerja dan beban kerja terhadap kelelahan kerja pada perawat Rumah Sakit Umum Daerah Kota Makassar Tahun 2023.

2. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui hubungan *shift* kerja terhadap kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Daerah Kota Makassar Tahun 2023.
- b. Untuk mengetahui hubungan beban kerja fisik terhadap kelelahan kerja di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Makassar Tahun 2023.
- c. Untuk mengetahui hubungan beban kerja mental terhadap kelelahan kerja di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Makassar Tahun 2023.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi Institusi

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat sebagai bahan masukan bagi pihak Rumah Sakit Umum Daerah Kota Makassar mengenai hubungan *shift* kerja dan beban kerja terhadap kelelahan kerja yang dapat mempengaruhi kinerja perawat serta meminimalisir terjadinya peningkatan angka kelelahan kerja terhadap perawat di rumah sakit.

2. Manfaat Ilmiah

Hasil penelitian ini sebagai bahan referensi dan bahan lain untuk peneliti selanjutnya yang ingin meneliti lebih lanjut.

3. Manfaat Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi bagi peneliti dalam memperluas wawasan dan pengetahuan serta dapat mengimplementasikan teori yang telah dilakukan selama masa perkuliahan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Shift Kerja

1. Definisi Shift Kerja

Shift pada pekerjaan memiliki banyak pengertian, namun umumnya dikaitkan dengan pekerjaan seorang tenaga kerja yang diselesaikan pada pukul selain 08.00 -17.00 atau diluar waktu jam kerja pada umumnya yang berlaku di perusahaan. Ini termasuk kontinuitas, pergantian, dan penjadwalan kerja kasus. Shift kerja, secara umum, mengacu dengan pengaturan jam kerja yang diadakan untuk mengganti atau memberi tambahan waktu kerja baik itu pekerjaan pada pagi hari maupun waktu siang. Namun, ada definisi operasional yang mencakup jenis shift kerja. Penggambaran suatu shift kerja yaitu adanya pekerjaan yang bersifat menetap dan tidak dapat diubah atau terlaksana di waktu yang tidak tertata dengan baik (Maydinar & Fernalia, 2020).

Ada banyak penggambaran dalam arti *shift* kerja. Seluruh pengaturan pada jam kerja pekerja yang tidak dilakukan di pagi dan sore hari seperti pada umumnya dianggap sebagai *shift* kerja. Sifat *shift* kerja bisa permanen atau sementara, bergantung pada keperluan suatu tempat kerja yang relevan, seperti ditunjukkan oleh manajemen perusahaan, dan seringkali tidak teratur. Pada sebuah perusahaan, terdapat pekerja yang memiliki shift dengan teratur, yaitu dengan *shift* pada waktu sore, malam, ataupun pagi. Sementara itu terdapat pula beberapa pekerja dengan *shift*

yang berotasi sementara. Menurut para ahli, sistem kerja *shift* adalah sistem kerja yang dipisahkan dengan pembagian atas tiga kurun waktu dalam melaksanakan pekerjaan, yaitu pagi, sore, dan malam. Hal ini bertujuan agar memberikan tingkat efisiensi dan produktivitas perusahaan secara maksimal dengan waktu beroperasi selama 24 jam (Nurbaity, Rahmadi & Fithriani, 2019).

Shift kerja adalah metode yang diterapkan perusahaan yang bekerja 24 jam sehari untuk meningkatkan produktivitas secara optimal dan berkesinambungan. Selain itu, untuk meningkatkan efisiensi mesin industri dan meningkatkan pendapatan perusahaan. Karyawan akan menderita kelelahan mental atau stres sebagai akibatnya. Perubahan dalam sistem pekerjaan memiliki konsekuensi yang menguntungkan dan juga merugikan. Dampak yang menguntungkan adalah optimalisasi sumber daya yang ada, terciptanya suasana yang tenang pada lingkungan kerja, terutama pada waktu malam hari, dan tersedianya cukup waktu istirahat. Dampak yang merugikan yaitu adanya penurunan kinerja, keselamatan kerja, dan gangguan pada kesehatan pekerja. Penyesuaian diri dengan mekanisme *shift* kerja tidak dapat dilakukan oleh semua individu dikarenakan adanya tuntutan pada beberapa modifikasi waktu, seperti dan waktu berkumpul dengan keluarga, waktu tidur, dan waktu makan (Marchelia, 2014).

2. Jenis Shift Kerja

Berdasarkan definisi atau pengertian dari *shift* kerja, ada tiga macam *shift* kerja. Namun, penerapan *shift* kerja sebenarnya diberlakukan akan

berbeda dari satu perusahaan ke perusahaan lain. Ada tiga jenis *shift* kerja umum (Sugiono & Putro, 2021):

a. *Permanent*

Shift kerja permanent adalah durasi pekerja untuk melaksanakan tugasnya secara runtut baik pada waktu pagi, siang, sore atau malam saja.

b. *Continuous*

Shift kerja continuous merupakan durasi bagi pekerja untuk bekerja selama *full time* dalam waktu seminggu tanpa adanya waktu libur. Sedangkan, discontinuous merupakan waktu bagi tenaga kerja untuk bekerja diwaktu libur misal pada akhir pekan saja.

c. *With Without Night Work*

Shift kerja *with or without night work*, merupakan kegiatan dalam bekerja yang pelaksanaannya dapat dilakukan pada hari minggu saja atau seperdua malam saja, dengan jam kerja dilakukan tiap minggu atau bulan ataupun tahun dengan jam kerja yang beragam.

3. Sistem *Shift* Kerja

Tiga jenis *shift* kerja yang umum digunakan adalah: sistem kerja dua *shift*, yang membagi hari kerja menjadi *shift* pagi hingga sore mulai pukul (07.00–15.00) dan pukul (15.00 - 23.00), Tiga *shift* membagi hari kerja menjadi *shift* pagi, siang, dan malam masing-masing mulai pukul (07:00–15:00), (15:00–22:00), dan (07:00–23:00) (23.00 - 07.00) yang ketiga adalah jadwal reguler atau non *shift*, dimana pekerjaan dilakukan

secara eksklusif dari pagi hingga sore hari mulai pukul (08.00 – 16.00) (Arianto and Puspita, 2019).

Sistem *shift* juga dapat berbeda jika faktor organisasi disertakan menurut Nurbaity *et al* (2019) antara lain :

- a. Jenjang siklus *shift*, yang memperhitungkan semua *shift* dan liburan.
- b. Lama rata-rata *shift* ialah 8 jam, tetapi ada juga yang berlangsung 6 sampai 12 jam.
- c. Jumlah tim atau pekerja yang dirotasi selama hari kerja.
- d. Waktu awal dan akhir *shift* kerja.
- e. Masa rotasi dipengaruhi oleh jumlah hari antar *shift*. Pergeseran dapat dilakukan dengan cepat (seperti setiap 1, 2, atau 3 hari), sedang (seperti seminggu sekali), atau lambat (seperti setiap 15, 20, atau 30 hari). Jumlah hari libur dan *shift* malam dipengaruhi oleh faktor ini.
- f. *Heading of shift revolution*, dimana pergantian *shift* dapat diselesaikan dalam kerangka searah jarum jam (yaitu pagi, sore, sore) atau berlawanan arah jarum jam (yaitu sore, pagi, malam) dengan rentang waktu antar *shift* yang bervariasi. Rotasi maju dan penundaan fase adalah nama lain untuk rotasi searah jarum jam. Fase maju atau mundur adalah kebalikan dari rotasi searah jarum jam. Menyesuaikan ritme sirkadian dipengaruhi secara berbeda oleh bentuk rotasi yang disebutkan di atas..
- g. Jumlah dan posisi hari libur antar *shift*.
- h. Kesesuaian atau ketidaksesuaian jadwal *shift*

Secara umum pembagian *shift* kerja rumah sakit di Indonesia terdiri dari tiga *shift* yaitu *shift* pagi yang bekerja selama 7 jam mulai dari 07.00-14.00; *shift* sore bekerja selama 7 jam mulai dari jam 14.00-21.00; dan *shift* malam bekerja selama 10 jam mulai dari 21.00-07.00. Keadaan tersebut memperlihatkan bahwa *shift* malam mempunyai waktu kerja yang paling lama (Seguh, Kolibu & Kawatu, 2019). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian simanjuntak (2010) kondisi beban kerja antara ketiga shift mempunyai perbedaan yang nyata, dari penelitian itu juga dihasilkan secara keseluruhan pekerja lebih mementingkan faktor waktu (39,08%), kemudian tekanan stress (33,21%) dan terakhir tekanan mental (27,21%) dalam bekerja (Saftarina & Hasanah, 2013).

B. Tinjauan Umum Tentang Beban Kerja

1. Pengertian Beban Kerja

Pekerjaan adalah beban bagi yang melakukannya, maka setiap pekerja niscaya memiliki beban kerja. Beban kerja mempengaruhi kinerja seorang pekerja, jumlah pekerjaan yang harus mereka lakukan merupakan faktor penting untuk diperhitungkan (Sofiana, Wahyuarini and Noviena, 2020). Sekelompok atau beberapa aktivitas yang harus dituntaskan oleh pemegang posisi atau unit organisasi dalam jumlah waktu yang telah ditentukan sebelumnya dikenal sebagai beban kerja (Nabawi, 2019).

Beban kerja adalah serangkaian atau sejumlah tugas yang diserahkan oleh atasan kepada seorang pekerja yang perlu dituntaskan oleh suatu unit organisasi atau pemangku jabatan dalam jangka waktu tertentu.

Proses analisis beban kerja yaitu melibatkan tidak hanya menimbang beban yang terkait dengan kualitas dan kuantitas output yang dihasilkan oleh setiap pekerja, tetapi juga jumlah pekerjaan sumber daya manusia yang digunakan dalam menyelesaikan tugas selama periode waktu tertentu (Malino *et al.*, 2020).

Munandar (2001:381) berpendapat bahwa beban kerja merupakan tuntutan fisik. Lingkungan kerja fisik tidak hanya mempengaruhi kinerja karyawan tetapi juga berpengaruh terhadap kesehatan mental seorang pekerja maka kondisi tempat kerja dapat menciptakan prestasi kerja yang optimal. Kesehatan mental dan fisik seseorang dipengaruhi oleh kesehatan fisiknya. Dalam situasi ini, kesehatan karyawan harus dijaga selama bekerja selain istirahat yang cukup dengan bantuan fasilitas tempat kerja yang nyaman dan sesuai juga diperlukan (Rizkiyanti, 2012).

Terjadinya beban kerja dikarenakan adanya keinginan untuk menyelesaikan pekerjaan agar target bisa segera tercapai. Beban kerja sebagai konsep yang muncul akibat keterbatasan kapasitas dalam mengakses informasi. Ketika dihadapkan pada suatu tugas, individu dapat menyelesaikan tugas tersebut pada tingkat tertentu. Apabila keterbatasan yang dimiliki oleh individu menghambat/menghalangi pencapaian hasil kerja pada tingkat yang diharapkan, berarti telah terjadi percampuran yang disengaja antara tingkat kemampuan yang diharapkan dan tingkat kapasitas yang dimiliki. Kesenjangan ini menyebabkan kegagalan dalam kinerja (*performance failures*) (Nabawi, 2019).

2. Jenis-jenis Beban Kerja

Ada dua jenis beban kerja yang dialami oleh manusia selama menjalankan aktivitas kerjanya yaitu beban kerja fisik dan beban kerja mental. Beban kerja fisik memperlihatkan seberapa banyak aktivitas fisik yang dijalankan manusia selama bekerja, seperti: mendorong, menarik, mengangkat, dan menurunkan beban. Sedangkan beban kerja mental merupakan kebutuhan mental seseorang, seperti: memikirkan, menghitung, dan memperkirakan sesuatu (Hima and Umami, 2011).

Terjadinya kelelahan kerja dikarenakan adanya peningkatan beban kerja fisik. Hal tersebut berkaitan dengan peningkatan konsumsi oksigen atau kebutuhan oksigen. Jika beban kerja fisik melebihi asupan oksigen maksimum, maka menyebabkan penurunan suplai oksigen ke otot sehingga akan terjadi proses anaerob dalam memecah glikogen otot menjadi energi dan asam laktat. Asam laktat bersama air kemudian menumpuk di otot sehingga menjadikan otot bengkak dan akan sulit berkontraksi. Hal tersebut akan menimbulkan gejala rasa lelah (Anggraeny, Russeng & Saleh, 2021).

Bekerja memiliki arti penting bagi kemajuan dan peningkatan prestasi, sehingga tercapainya kehidupan yang produktif sebagai salah satu tujuan hidup. Setiap pekerjaan pasti akan membebani tenaga kerja atau manusia, baik secara fisik maupun mental, dari segi ergonomis, setiap beban kerja yang diterima oleh seseorang harus sesuai atau seimbang baik dari segi kemampuan fisik, kemampuan kognitif maupun keterbatasan tenaga kerja orang yang menerima beban. Beban kerja fisik adalah beban kerja yang

diterima dari pekerjaan yang memerlukan tenaga fisik seperti mengangkat, mendorong, membawa aktivitas, sedangkan beban kerja mental adalah selisih antara beban kerja suatu tugas dengan kemampuan maksimal seseorang dalam kondisi termotivasi. (Fahamsyah, 2017).

Jenis beban kerja termasuk beban berlebih kuantitatif, yaitu beban berlebih secara fisik maupun mental, yaitu individu harus melakukan terlalu banyak hal dalam pekerjaan dan membiarkannya menjadi sumber stres kerja. Hal lain yang menciptakan kelebihan kuantitatif ini adalah tekanan waktu. Pada waktu atau kondisi tertentu waktu akhir dapat menjadi perangsang untuk menghasilkan prestasi kerja yang baik, namun jika tekanan waktu menyebabkan banyak kesalahan dalam pekerjaan atau menimbulkan gangguan kesehatan bagi individu maka hal ini mencerminkan beban kerja yang berlebihan secara kuantitatif. Beban kerja kualitatif ada pada individu karena tuntutan pekerjaan yang lebih tinggi dari batas kemampuan kognitif dan teknis individu. Sampai batas tertentu, beban kerja menyebabkan pekerjaan menjadi tidak produktif dan destruktif bagi individu pekerja. Jika terus berlanjut akan menimbulkan kelelahan mental dan dapat muncul dalam bentuk reaksi patologis emosional dan psikomotorik. (Zulkifli *et al.*, 2019).

3. Faktor yang mempengaruhi Beban Kerja

Menurut Tarwaka *et al* (2014) dalam Ayuba *et al* (2019) faktor yang mempengaruhi beban kerja ialah:

a. Faktor Eksternal

Faktor eksternal beban kerja merupakan beban kerja dari luar tubuh pekerja. Aspek beban kerja eksternal sering disebut sebagai stresor. Yang termasuk beban kerja eksternal adalah:

1) Tugas -tugas (*tasks*)

Ada tugas-tugas yang bersifat fisik seperti tata ruang kerja, stasiun kerja, gaya dan fasilitas kerja, kondisi kerja, sikap kerja dan alat bantu kerja. Ada juga tugas yang bersifat mental, seperti kompleksitas pekerja dan tanggung jawab terhadap pekerjaan.

2) Organisasi kerja

Organisasi kerja yang mempengaruhi beban kerja seperti lamanya waktu kerja, waktu istirahat, kerja bergilir, sistem pengupahan, kerja malam, musik kerja, tugas dan wewenang.

3) Lingkungan Kerja

Lingkungan kerja yang dapat mempengaruhi beban kerja termasuk beban tambahan akibat lingkungan kerja. Misalnya lingkungan kerja fisik (pencahayaan, kebisingan, getaran mekanis), lingkungan kerja kimiawi (debu, gas pencemar udara), lingkungan kerja biologis (bakteri, virus dan parasit) dan lingkungan kerja psikologis (penempatan tenaga kerja).

b. Faktor Internal

Beban kerja pada faktor internal merupakan faktor yang sumbernya dari dalam tubuh itu sendiri sebagai dikarenakan adanya reaksi dari beban

kerja eksternal. Reaksi kerja tersebut dikenal dengan *strain*. Secara singkat faktor internal meliputi

- 1) Faktor somatis, yaitu jenis kelamin, umur, ukuran tubuh, kondisi kesehatan dan status gizi
- 2) Faktor psikis yaitu motivasi, persepsi, kepercayaan, keinginan, kepuasan dan lain-lain.

4. Pengukuran Beban Kerja

a. Beban Kerja Fisik

Untuk mengukur beban kerja terdapat berbagai cara yang dikemukakan oleh para peneliti ergonomis. Dalam hal beban kerja fisik, salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode *cardiovascular load* (CVL) yaitu perbandingan peningkatan detak jantung dengan detak jantung maksimum (Hima and Umami, 2011).

Pengukuran denyut nadi selama bekerja merupakan suatu metode untuk menilai *cardiovascular strain*. Salah satu peralatan yang dapat digunakan untuk menghitung denyut nadi adalah telemetri dengan menggunakan rangsangan *Electro Cardio Graph* (ECG). Apabila peralatan tersebut tidak tersedia, maka dapat dicatat secara manual memakai *stopwatch* dengan metode 10 denyut.

Apabila peralatan tidak tersedia, maka dapat dicatat secara manual memakai stopwatch dengan metode 10 denyut nadi. Dengan metode tersebut dapat dihitung denyut nadi kerja sebagai berikut:

$$\text{Denyut Nadi (denyut/menit)} = \frac{10 \text{ denyut}}{\text{waktu perhitungan}} \times 60$$

Denyut nadi akan segera berubah sesuai dengan perubahan beban yang dikerjakan. Denyut nadi untuk mengestimasi indeks beban kerja fisik terdiri dari beberapa jenis, yaitu:

- 1) Denyut nadi istirahat adalah rata-rata denyut nadi sebelum pekerjaan dimulai
- 2) Denyut nadi kerja adalah rata-rata denyut nadi selama bekerja
- 3) Nadi kerja adalah selisih antara denyut nadi istirahat dan denyut nadi kerja

Pengukuran denyut nadi merupakan salah satu cara mengetahui beban kerja. Pengukuran pulsa adalah cara untuk menentukan beban kerja. Ini bisa dilakukan dengan merasakan denyut nadi di arteri radialis di pergelangan tangan. Selain itu, mengukur denyut nadi selama bekerja merupakan metode untuk menilai regangan kardiovaskular. Salah satu alat yang dapat digunakan untuk menghitung denyut nadi adalah telemetri dengan menggunakan stimulas *Electro Cardio Graph* (ECG) (Andriyanto, 2012 dalam Ayuba *et al.*, 2019).

Tabel 2. 1
Klasifikasi beban kerja fisik

Kategori Beban kerja	Denyut Nadi (denyut/menit)
Ringan	75-100
Sedang	100-125
Berat	125-150
Sangat berat	150-175
Sangat berat sekali	>175

Sumber: Suma'mur (2014) dalam Ervita (2019)

b. Beban Kerja Mental

Rahdiana *et al* (2021) menjelaskan bahwa beban kerja mental diukur dengan menggunakan metode NASA TLX (*National Aeronautics and Space Administration Task Load Index*). NASA TLX dikembangkan oleh Hart dan Staveland pada tahun 1998. NASA TLX merupakan metode pengukuran subyektif. Alat ukur ini sangat luas karena selain dapat mengukur beban kerja berbagai dimensi, penggunaannya juga relatif mudah. Pada metode NASA TLX, peserta diminta mengisi garis sepanjang 10 cm yang dibagi menjadi 20 bagian dalam. Rating untuk setiap aspek kemudian diubah menjadi skala 0-100. Menurut Hart dan Staveland, ada enam aspek atau dimensi yang dimaksud, yaitu

- 1) Dimensi Mental (MD), adalah seberapa banyak aktivitas mental dan perseptual yang dibutuhkan (seperti proses berpikir, memutuskan, mengingat, mencari dan lain-lain)
- 2) Dimensi Fisik (PD), adalah seberapa banyak aktivitas yang dibutuhkan (contoh: menarik, mengangkat, dan lain-lain). Apakah tugas termasuk mudah atau sulit, lambat atau cepat, ringan atau berat?
- 3) Dimensi Waktu (TD), adalah berapa banyak tekanan waktu yang dirasakan? Apakah tempo dari pekerjaan termasuk lambat dan santai, atau cepat dan tergesa-gesa?

- 4) Dimensi Kinerja (OP), adalah seberapa besar kesuksesan yang dirasakan dalam mencapai target yang ditentukan?
- 5) Dimensi Usaha (EF), adalah seberapa keras anda harus bekerja (mental dan fisik) untuk mencapai tingkat kinerja yang diinginkan.
- 6) Dimensi Frustrasi (FR), adalah seberapa besar tingkat frustrasi yang muncul akibat pekerjaan? Apakah pekerjaan menimbulkan rasa tidak aman, kecil hati, jengkel, mengganggu atau sebaliknya. Apakah pekerjaan menimbulkan rasa aman, puas dan santai.

Tabel 2. 2
Kategori Nilai Skor NASA TLX

No	Interval Skor	Kategori Beban Kerja Mental
1	0-20	Sangat rendah
2	21-40	Rendah
3	41-60	Sedang
4	61-80	Tinggi
5	81-100	Sangat tinggi

Sumber: Rahdiana et al (2021)

C. Tinjauan Umum Tentang Kelelahan Kerja

1. Definisi Kelelahan Kerja

Kelelahan merupakan mekanisme pertahanan tubuh agar tubuh terhindar dari kerusakan lebih lanjut yang mengakibatkan pemulihan setelah istirahat. Kata kelelahan atau keletihan menunjukkan keadaan tubuh fisik dan mental yang berbeda, tetapi kesemuanya itu mengakibatkan penurunan daya kerja dan penurunan daya tahan tubuh terhadap kerja. Kelelahan ekstrim akibat kelelahan kerja menggambarkan suatu kondisi yang ditandai dengan perasaan sangat

lelah, bibir bengkak, kurang semangat bekerja, menurunnya prestasi kerja, dan berkurangnya kekuatan atau daya tahan fisik untuk terus bekerja. (Yulyanti, Fauzi and Mustopa, 2021).

Kelelahan adalah perasaan subjektif. Kelelahan merupakan kondisi yang disertai dengan penurunan efisiensi dalam bekerja dan kelelahan merupakan bentuk mekanisme perlindungan agar tubuh terhindar dari kerusakan yang lebih parah, sehingga terjadi pemulihan.

2. Klasifikasi Kelelahan Kerja

a. Berdasarkan Jenis

1) Kelelahan Otot (*Muscular Fatigue*)

Kelelahan kerja jenis ini disebut juga kelelahan fisiologis, yang terjadi akibat berkurangnya kinerja otot setelah mengalami stres fisik selama beberapa waktu. Gejala yang ditunjukkan adalah tanda-tanda eksternal, tidak hanya berupa berkurangnya tekanan fisik, tetapi juga pada rendahnya gerakan yang pada akhirnya kelelahan fisik ini dapat menyebabkan beberapa hal seperti melemahnya kemampuan pekerja dalam melaksanakan pekerjaannya dan meningkatnya kesalahan dalam melakukan pekerjaan, sehingga dapat mempengaruhi produktivitas kerja (Ramdan, 2018).

2) Kelelahan Umum (*General Fatigue*)

Gejala utama kelelahan umum adalah rasa lelah yang luar biasa, segala aktivitas menjadi terganggu dan terhambat karena

munculnya gejala kelelahan tersebut. Tidak ada gairah untuk bekerja baik fisik maupun psikis, semuanya terasa berat dan terasa “mengantuk”. Kelelahan umum biasanya ditandai dengan berkurangnya kemauan untuk bekerja yang disebabkan oleh motorisme; intensitas dan daya tahan kerja fisik; keadaan lingkungan; penyebab mental; status kesehatan dan status gizi (Ramdan, 2018).

b. Berdasarkan waktu terjadinya

1) Kelelahan akut

Kelelahan akut terutama disebabkan oleh kerja organ atau seluruh tubuh yang berlebihan. Umumnya rasa kantuk, onset cepat, pada individu sehat, durasi pendek, dan penyebab tunggal adalah periode aktivitas sehari-hari yang singkat (Indah wahyuni, 2020).

2) Kelelahan kronis

Kelelahan kronis terjadi bila kelelahan berlangsung setiap hari dan berkepanjangan. Dalam hal ini kelelahan kadang – kadang terjadi sebelum memulai suatu pekerjaan sehingga dapat berdampak pada perilaku, kualitas hidup, kelainan pada fisik dan mental. Kelelahan kronis dapat disebabkan oleh paparan berulang terhadap kelelahan akut atau dapat mencerminkan kegagalan proses istirahat dan pemulihan untuk menghilangkan kelelahan akut. Pada pola kerja tertentu yang menimbulkan

kelelahan akut dapat menimbulkan pola kronis. Seperti bekerja di malam hari yang dikaitkan dengan berkurangnya tingkat kewaspadaan selama masa kerja juga dapat menimbulkan masalah kumulatif karena kurang tidur di siang hari (Indah wahyuni, 2020).

c. Berdasarkan penyebab

Kelelahan fisik berdasarkan penyebabnya menurut Indah wahyuni (2020) adalah sebagai berikut.

1) Kelelahan fisik

Kelelahan fisik merupakan penurunan kinerja sistem otot. Ditampilkan melalui gejala sakit/nyeri atau akibat latihan otot/sendi. Gejala kelelahan otot dapat dilihat pada gejala yang tampak dari luar. Performa otot menurun dengan meningkatnya ketegangan otot sehingga rangsangan tidak lagi menghasilkan respon spesifik yang diharapkan. Jika hal ini berlangsung lama, kelelahan fisik dapat menurunkan kemampuan perawat dalam melakukan pekerjaan dan menambah beban yang terjadi pada pekerjaan.

2) Kelelahan Psikologis

Perasaan sangat lelah, disertai dengan penurunan tingkat kewaspadaan dan penurunan kinerja mental, mungkin disertai dengan penurunan semangat kerja. Hal tersebut dapat disebabkan oleh pekerjaan yang monoton, intensitas dan durasi

pekerjaan mental dan fisik yang tidak sesuai dengan keinginan perawat, kondisi lingkungan yang berbeda dengan perkiraan awal, tanggung jawab yang tidak jelas, kekhawatiran, konflik yang dalam dan batin serta kondisi sakit yang diderita oleh perawat.

3. Faktor Penyebab Kelelahan kerja

Kelelahan kerja terjadi akibat penumpukan asam laktat. Saat bekerja tubuh membutuhkan energi. Energi tersebut diperoleh dari hasil pemecahan glikogen. Selain energi, asam laktat merupakan salah satu hasil dari pemecahan glikogen. Saat otot berkontraksi, maka akan terjadi penumpukan asam laktat. Asam laktat ini menghambat kerja otot dan menyebabkan rasa lelah. Faktor-faktor yang dapat berpengaruh terhadap terjadinya kelelahan kerja, bermacam-macam, mulai dari faktor lingkungan kerja yang tidak memadai untuk bekerja sampai pada masalah psikososial yang bisa mempengaruhi terjadinya kelelahan kerja (Anggraeny, Russeng & Saleh, 2021).

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi individu mengalami kelelahan atau burnout. Menurut Khotifah *et al* (2016) dalam Lutfi *et al* (2021) *burnout* dipengaruhi oleh faktor internal yaitu kematangan emosi, kesejahteraan psikologis dan juga penyesuaian diri. Hasil dari penelitian tersebut menggambarkan bahwa kesejahteraan psikologis memiliki hubungan yang lebih kuat dengan kelelahan. Perawat yang memiliki kesejahteraan psikologis dalam

keadaan baik akan terhindar dari kelelahan karena adanya kemampuan dalam memandang positif hal-hal yang terjadi di kehidupan. Selain faktor kesejahteraan psikologis terdapat faktor lain yaitu sikap kerja. pekerja yang mempunyai sikap positif terhadap pekerjaannya akan menunjukkan kinerja yang baik saat melakukan pekerjaannya. Sebaliknya apabila pekerja menunjukkan sikap kerja yang kurang maka akan mengalami keterlambatan dalam bekerja sehingga mampu mempengaruhi tingkat kelelahan saat bekerja.

Faktor penyebab kelelahan kerja lainnya adalah:

a. Faktor Individu

Terdapat beberapa faktor dalam diri seseorang yang bisa menyebabkan kelelahan kerja yaitu:

1) Jenis Kelamin

laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan dalam hal kemampuan. Pada umumnya wanita hanya memiliki kekuatan fisik $\frac{2}{3}$ dari kemampuan fisik atau kekuatan otot pria. Oleh karena itu, untuk memperoleh hasil kerja yang sesuai harus diusahakan pembagian tugas antara laki-laki dan perempuan. Hal ini harus disesuaikan dengan kemampuan, kemampuan, dan keterbatasan masing-masing (Ferusgel *et al.*, 2022).

2) Umur

Umur adalah satuan waktu yang mengukur waktu keberadaan suatu benda atau makhluk, baik hidup maupun mati.

Dikatakan bahwa seseorang yang masih muda dapat melakukan kerja keras, begitu pula sebaliknya jika seseorang sudah tua maka kemampuannya untuk melakukan kerja keras akan menurun. Pekerja berumur panjang melaksanakan pekerjaannya sehingga mempengaruhi kinerjanya. Kemampuan untuk melakukan pekerjaan dengan baik secara individu berbeda dan juga dapat dipengaruhi oleh masyarakat umum. (Suma'mur, 1991 dalam Utami *et al.*, 2020).

3) Masa Kerja

Masa kerja dapat mempengaruhi pekerja baik secara positif maupun negatif. Pengaruh positif terjadi ketika seseorang dengan masa kerja yang panjang akan memiliki pengalaman yang lebih baik dalam melakukan pekerjaannya. Sedangkan dampak negatifnya jika seorang pekerja memiliki masa kerja yang lama dapat menyebabkan kelelahan dan kebosanan dalam aktivitas kerja yang monoton dan hal ini dapat mempengaruhi keadaan kerja otot. Selain itu masa kerja yang lama akan mempengaruhi stamina tubuh pekerja, sehingga dapat menurunkan daya tahan tubuh pekerja (Syam, Mulyadi and Rasman, 2022).

4) Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks masa Tubuh adalah ukuran yang digunakan dalam mengetahui status gizi seseorang yang diperoleh dari

perbandingan berat badan dan tinggi badan (Tamara, 2018 dalam Utami *et al.*, 2020).

b. Faktor Pekerjaan

1) Beban Kerja

Beban kerja yang diberikan kepada pekerja perlu disesuaikan dengan kemampuan psikis dan fisik pekerja yang bersangkutan. Ringannya beban kerja yang diterima seorang pekerja disesuaikan dengan kemampuan atau kapasitas kerja, jika beban kerja yang diberikan melebihi kemampuan dan kapasitas kerja maka akan menimbulkan kelelahan kerja (Tarwaka, 2014 dalam Utami *et al.*, 2020).

2) *Shift* Kerja

Dalam pelaksanaan shift kerja di tempat kerja, dapat diperoleh berbagai dampak baik positif maupun negatif dalam setiap pembagian waktunya. Adanya shift kerja malam dapat menimbulkan akibat berupa kurang tidur yang dapat mengganggu kesehatan pekerja dan pekerja yang lebih banyak beraktivitas pada malam hari memiliki tingkat produktivitas yang lebih rendah dibandingkan dengan pekerja pada shift pagi atau siang.

Jika seorang pekerja melakukan shift kerja secara terus menerus tanpa istirahat dan terlebih lagi pada shift malam, maka pekerja tersebut akan berisiko mengalami kelelahan kerja. Shift kerja malam perlu mendapat perhatian karena ritme fisiologis

manusia (*circadian rhythm*) terganggu, metabolisme tubuh tidak dapat beradaptasi, kelelahan, kurang tidur secara normal, sistem pencernaan tidak berfungsi, muncul reaksi psikologis dan pengaruh kompleks. Shift kerja dipandang sebagai beban yang menekan individu, apabila tidak dikelola dengan baik akan berdampak pada gangguan fisiologis dan perilaku pekerja sehingga akan mengakibatkan kelelahan kerja yang akan berdampak pada produktivitas kerja yang tidak optimal dan akan berkurang (Aini *and* Paskarini, 2022).

c. Faktor Lingkungan

Keadaan lingkungan kerja sangat berpengaruh terhadap kemampuan dan keterbatasan pekerja. Lingkungan kerja menurut Fitriani *et al* (2019) terbagi dua macam, yaitu:

1) Lingkungan Kerja Fisik

Lingkungan kerja fisik adalah segala kondisi fisik yang ada di sekitar tempat kerja, yang mempengaruhi pekerja baik secara langsung maupun tidak langsung. Memperhatikan lingkungan kerja fisik atau menciptakan kondisi kerja yang mampu memberikan motivasi kerja akan berpengaruh terhadap semangat atau kegairahan pekerja untuk bekerja. Lingkungan kerja yang baik, fasilitas yang memadai, dan tempat kerja yang kondusif mendorong pekerja untuk bekerja dengan baik. Di sisi lain, jika lingkungan kerja fisik tidak baik, juga akan berdampak negatif

pada kinerja pekerja. Lingkungan kerja fisik meliputi bangunan tempat kerja, peralatan kerja yang memadai, fasilitas dan tersedianya sarana transportasi.

2) Lingkungan Kerja Non Fisik

Lingkungan kerja non fisik adalah segala keadaan yang terjadi yang kaitannya dengan hubungan kerja. Yang dimaksud adalah hubungan yang baik antar rekan kerja. Dalam lingkungan kerja non fisik diharapkan terjalin hubungan yang harmonis dengan rekan kerja dan tidak adanya hubungan antara rekan kerja dan atasan..

4. Dampak Kelelahan Kerja

Dampak Kelelahan kerja menurut Suma'mur (1999) dalam Ramdan (2018) adalah dapat menyebabkan penurunan kewaspadaan, konsentrasi dan kehati-hatian sehingga berpotensi terjadinya kecelakaan kerja. Kelelahan kerja juga dapat mengakibatkan berkurangnya perhatian, persaingan dan penghambatan persepsi, lamban dan suka berpikir, menurunnya kemauan atau dorongan untuk bekerja, menurunnya efisiensi dan aktivitas fisik dan mental yang pada akhirnya menyebabkan kecelakaan kerja dan penurunan produktivitas kerja. Kelelahan yang terus menerus terjadi setiap hari akan mengakibatkan terjadinya kelelahan kronis. Rasa lelah tidak hanya muncul setelah bekerja di sore hari, tetapi juga saat bekerja, bahkan terkadang sebelum bekerja. Merasa lesu muncul sebagai gejala. Gejala psikosis ditandai

dengan perilaku antisosial dan perasaan tidak cocok dengan orang-orang di sekitarnya, seringkali depresi, kurang energi dan kehilangan inisiatif. Tanda-tanda psikologis tersebut seringkali disertai dengan gangguan psikologis seperti sakit kepala, vertigo, gangguan pencernaan, sulit tidur dan lain-lain. Kelelahan kronis seperti itu disebut kelelahan klinis. Hal ini menyebabkan ketidakhadiran meningkat, terutama ketidakhadiran kerja dalam jangka pendek karena kebutuhan istirahat yang lebih banyak atau peningkatan angka penyakit. Kelelahan klinis sangat umum terjadi pada mereka yang mengalami konflik mental atau kesulitan psikologis. Sikap negatif terhadap pekerjaan, perasaan terhadap lingkungan kerja yang superior dapat menjadi faktor penting dalam sebab atau akibat.

5. Pengukuran Kelelahan Kerja

Saat ini belum ada metode baku untuk mengukur kelelahan kerja karena kelelahan merupakan perasaan subjektif yang sulit diukur dan membutuhkan pendekatan multidisiplin. Indikator kelelahan dalam metode pengukuran kelelahan yang dikelompokkan oleh Grandjean (1993) dalam Ramdan (2018) sebagai berikut:

a. Kualitas dan kuantitas kerja yang dilakukan

Dalam metode ini kuantitas pekerjaan digambarkan sebagai banyaknya proses kerja atau waktu yang digunakan untuk setiap bagian atau proses kerja yang dilakukan per satuan waktu. Namun tetap harus mempertimbangkan banyak faktor seperti target produksi, faktor sosial, dan perilaku psikologis di tempat kerja.

Sedangkan kualitas pekerjaan seperti kerusakan produk, penanganan produk atau jumlah kecelakaan dapat menggambarkan terjadinya kelelahan, tetapi bukan merupakan faktor penyebabnya.

b. Uji Hilangnya Kelipan (*Flicker Fusion Test*)

Uji hilangnya kelipan atau flicker fusion test pengukuran dengan menghitung kecepatan kedipan respon mata terhadap kedipan cahaya yang secara bertahap akan meningkat hingga kecepatan tertentu, sehingga cahaya tersebut tampak berbau. Tes ini digunakan untuk mengukur kelelahan mata saja. Kemampuan tenaga kerja untuk melakukan senam mata akan menurun seiring dengan kelelahan yang dirasakan. Semakin lelah seseorang, semakin lama waktu yang dibutuhkan antara jarak dua kedipan. Alat uji kedip memungkinkan untuk mengatur jumlah kedipan yang dibuat dan kemudian dibandingkan dengan batas frekuensi yang dapat dilihat oleh tenaga kerja. Tes keadaan binar juga dapat menunjukkan kewaspadaan tenaga kerja.

c. *Electroencephalography* (EEG)

Electroencephalography (EEG) adalah suatu pemeriksaan aktivitas gelombang listrik otak yang direkam melalui elektroda-elektroda pada kulit kepala. Amplitudo dan frekuensi EEG bervariasi tergantung pada tempat dan aktivitas otak saat perekaman. EEG mengacu pada rekaman aktivitas listrik pada otak

dengan spontan selama periode waktu yang singkat, biasanya 20-40 menit.

d. Uji Mental (*Bourdon Wiersma Test*)

Uji Mental (*Bourdon Wiersma Test*) merupakan metode yang fokusnya pada konsentrasi yang merupakan pendekatan yang dapat digunakan untuk menguji kecepatan dan ketelitian dalam menyelesaikan pekerjaan. Uji ini sering dipergunakan dalam pengukuran kelelahan kerja yang dialami pengemudi.

e. Uji Psikomotor (*Psychomotor Test*)

Metode ini melibatkan fungsi persepsi, interpretasi dan reaksi motor. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan pengukuran waktu reaksi. Waktu reaksi adalah jangka waktu dari pemeberian suatu rangsangan sampai kepada saat kesadaran atau dilaksanakannya kegiatan tertentu. Dalam uji waktu reaksi dapat digunakan nyala lampu, denting suara, sentuhan kulit atau getaran badan. Pengukuran ini dapat dilakukan dengan menggunakan alat digital reaction timer.

Pada keadaan yang sehat, tenaga kerja akan lebih cepat merespon rangsangan yang diberikan dan seseorang yang telah mengalami kelelahan akan cenderung lebih lama merespon rangsangan. Tingkat kelelahan kerja dapat diklasifikasi berdasarkan waktu reaksi yang diukur dengan *Reaction Timer Test* yaitu:

a) Normal : Waktu reaksi 150.0-240.0 milidetik

- b) Kelelahan Kerja Ringan : Waktu reaksi >240.0 580.0 milidetik
 - c) Kelelahan Kerja Sedang : Waktu reaksi 410.0580.0 milidetik
 - d) Kelelahan Kerja Berat : Waktu reaksi >580.0 milidetik
- f. Perasaan Kelelahan secara Subjektif (*Subjective Feelings of Fatigue*)

Subjective feelings of fatigue dari Japan *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC) adalah salah satu metode pengukuran dalam bentuk kuesioner yang dapat mengukur tingkat kelelahan subjektif. Kuesioner ini terdiri atas 30 pertanyaan yang merupakan gejala kelelahan umum yang diambil dari IFRC (*Industrial Fatigue Research Committee of Japanese Association of Industrial Health*).

Kuesioner ini dibuat pada tahun 1967 lalu disosialisasikan dan dimuat dalam *Prosiding Symposium on Methodology of Fatigue Assesment*. Kegiatan ini diadakan di Kyoto, Jepang pada tahun 1969. Pertanyaan 1-10 berisi indikasi adanya pelemahan aktivitas, 10 pertanyaan selanjutnya berisi pelemahan motivasi kerja dan 10 pertanyaan terakhir berisi indikasi kelelahan fisik atau kelelahan yang dialami pada bagian tubuh. Semakin sering gejala kelelahan muncul dapat diartikan semakin besar pula tingkat kelelahan yang dialami seseorang. Adapun kelemahan dalam penggunaan kuesioner ini adalah tidak dilakukannya evaluasi terhadap setiap item pertanyaan secara tersendiri.

Tabel 2. 3
Klasifikasi Tingkat Kelelahan Subjektif

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

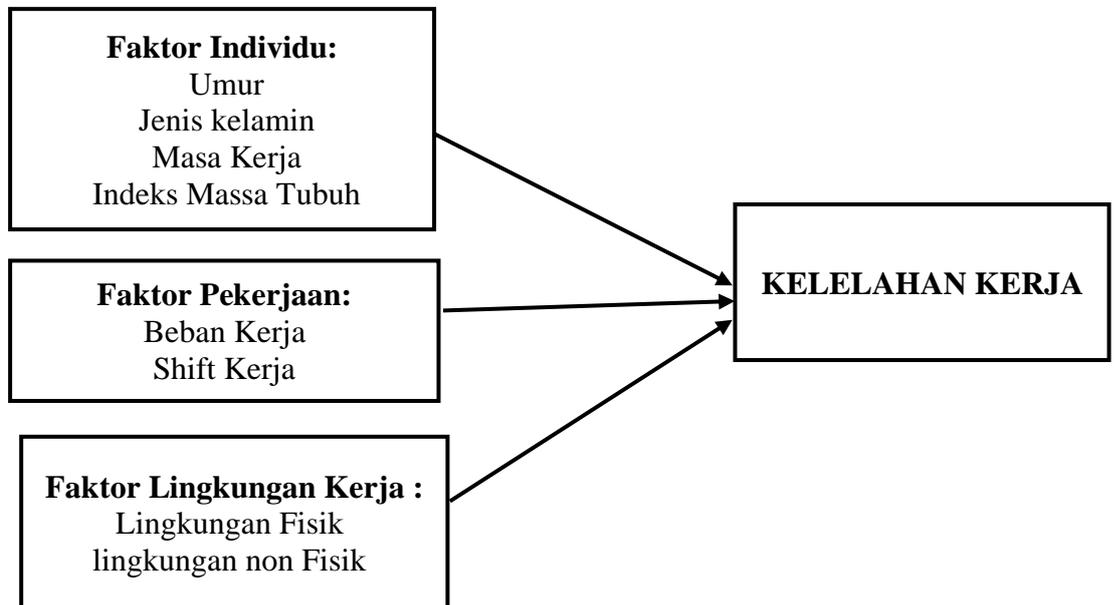
Sumber: tarwaka, 2010 dalam Ramdan 2019

g. Alat Ukur Perasaan Kelelahan kerja (KAUPK2)

KAUPK2 (Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja) merupakan parameter dalam mengukur perasaan kelelahan kerja sebagai gejala subjektif yang dialami pekerja dengan perasaan yang tidak menyenangkan. Parameter ini dikhususkan untuk tenaga kerja Indonesia dan telah teruji validitas dan reliabilitasnya untuk mengukur perasaan kelelahan pada pekerja.

D. Kerangka Teori

Berdasarkan uraian diatas, maka disusunlah kerangka teori sebagai berikut.



Gambar 2. 1 Kerangka Teori

Sumber: Suma'mur (2009), Tarwaka (2009 & 2014)

BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Dasar Pemikiran Variabel Yang Diteliti

Bagi setiap orang, kelelahan merupakan keadaan normal yang dapat dialami dan bagi orang yang memiliki kondisi tubuh yang sehat bisa mengatasi kelelahan dengan istirahat atau tidur. Namun hal ini berbeda apabila kelelahan dialami di tempat kerja, karena dapat mengganggu efisiensi pekerjaan dan bahkan menyebabkan kecelakaan kerja. Terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan kelelahan ditempat kerja seperti *shift* kerja dan beban kerja.

Perawat merupakan tenaga kesehatan profesional yang tidak dapat dipisahkan dari segala bentuk pelayanan rumah sakit. Hal ini dikarenakan perawat memiliki kontak langsung paling lama dengan pasien. Kelelahan yang dialami perawat disebabkan oleh tingginya tuntutan pekerjaannya, seperti perawatan yang dilakukan selama 24 jam sehari, 7 hari. Tuntutan pekerjaan yang tinggi menyebabkan peningkatan aktivitas kerja perawat yang berhubungan dengan kerentanan terhadap kelelahan di tempat kerja..

Adapun variabel terikat pada penelitian ini adalah kelelahan kerja dan variabel bebas yaitu *shift* kerja dan beban kerja dengan dasar pemikiran yaitu:

1. Kelelahan kerja

Kelelahan kerja merupakan suatu kondisi menurunnya efisiensi dan ketahanan dalam bekerja, keterampilan serta peningkatan

kecemasan atau kebosanan. Kelelahan disebabkan oleh berbagai faktor seperti faktor individu, faktor pekerjaan dan faktor lingkungan. Gejala umum kelelahan yaitu menurunnya produktivitas kerja (Ramdan, 2018).

2. Shift kerja

Shift kerja merupakan pola waktu kerja yang diberikan pada tenaga kerja untuk mengerjakan sesuatu oleh perusahaan dan juga biasanya dibagi atas kerja pagi, sore dan malam (Aptiani, Rinda and Eldine, 2020). Penerapan shift kerja dapat terpapar berbagai risiko gangguan kesehatan, keadaan ini dikarenakan penerapan shift kerja dapat mengakibatkan perubahan circadian rhythms yang dapat berkembang menjadi gangguan tidur. Shift kerja dapat bersifat permanen atau temporer menurut kebutuhan tempat kerja bersangkutan yang direkomendasikan oleh manajemen perusahaan yang bersangkutan yang bahkan sangat sering tidak beraturan. *Shift* kerja sebagai waktu kerja organisasi dengan tim yang berbeda secara berurutan mencakup lebih dari 8 jam kerja perhari biasa, menjadi 24 jam (Nurbaity, *et al.* , 2019).

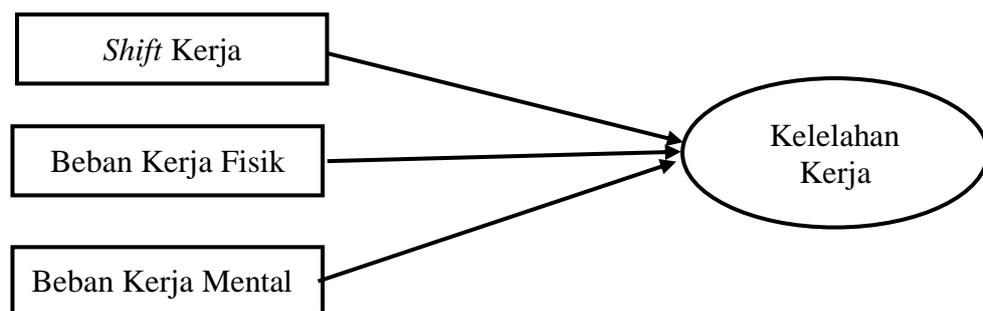
3. Beban kerja

Beban kerja didefinisikan sebagai perbedaan antara kapasitas atau kemampuan pekerja dengan tuntutan pekerjaan yang harus dihadapi. Beban kerja mengacu pada intensitas penugasan kerja. Secara spesifik, beban kerja dapat dibagi menjadi dua, yaitu beban kerja fisik dan beban kerja mental. Beban kerja fisik cenderung menimbulkan beban yang

diterima oleh seorang pegawai dalam suatu pekerjaan yang berkaitan dengan kondisi fisiologisnya (Rizqiansyah *et al.*, 2017).

B. Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut maka hubungan variabel-variabel independen dengan variabel dependen dapat dipetakan melalui kerangka konsep sebagai berikut.



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

Keterangan:



:Variabel Independen



:Variabel Dependen



:Arah hubungan

C. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1. Kelelahan Kerja

a. Definisi Operasional

Kelelahan kerja yang akan diukur dalam penelitian ini adalah perasaan kelelahan yang dirasakan oleh responden. Kelelahan kerja

pada penelitian ini diukur menggunakan Kuisioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja (KAUPK2).

b. Kriteria Objektif

Kelelahan diukur dengan kuisioner KAUPK2 yang terdiri dari 17 pertanyaan dapat diderita oleh tenaga kerja, antara lain : susah berpikir, lelah berbicara, gugup menghadapi sesuatu, tidak pernah berkonsentrasi mengerjakan sesuatu, tidak punya perhatian terhadap sesuatu, cenderung lupa, kurang percaya diri, tidak tekun dalam melaksanakan pekerjaan, enggan menatap orang lain, enggan bekerja dengan cekatan, tidak tenang bekerja, lelah seluruh tubuh, bertindak lamban, tidak kuat berjalan, lelah sebelum bekerja, daya pikir menurun, dan cemas terhadap sesuatu. Setiap jawaban diberi skor dengan ketentuan :

- 1) Skor 3 (tiga) : diberikan untuk jawaban “Ya, sering”
- 2) Skor 2 (dua) : diberikan untuk jawaban “Ya, jarang”
- 3) Skor 1 (satu) : diberikan untuk jawaban “Tidak pernah”

Adapun skala pengukuran, kelelahan menurut Setyawan (1994) :

- 1) Kurang Lelah : bila jumlah skor KAUPK2 berkisar < 23
- 2) Lelah : bila jumlah skor KAUPK2 berkisar $23 - 31$
- 3) Sangat Lelah : bila jumlah skor KAUPK2 berkisar > 31

2. Shift Kerja

a. Definisi Operasional

Shift kerja merupakan pembagian waktu kerja sesuai dengan ketentuan tempat kerja.

b. Kriteria Objektif

Shift pagi : Apabila bekerja pada pukul 08.00-14.00 WITA

Shift siang : Apabila bekerja pada pukul 14.00-20.00 WITA

Shift malam : Apabila bekerja pada pukul 20.00-08.00 WITA

3. Beban Kerja Fisik

a. Definisi Operasional

Beban kerja fisik merupakan beban kerja yang memerlukan energi fisik otot manusia sebagai sumber tenaganya.

b. Kriteria Objektif

Pengukuran beban kerja fisik dilakukan dengan pengukur denyut nadi. Alat yang digunakan ialah oksimeter. Apabila peralatan tidak tersedia, maka dapat dicatat secara manual memakai stopwatch dengan metode 10 denyut nadi. Dengan metode tersebut dapat dihitung denyut nadi kerja sebagai berikut:

$$\text{Denyut Nadi (denyut/menit)} = \frac{10 \text{ denyut}}{\text{waktu perhitungan}} \times 60$$

Denyut nadi akan segera berubah sesuai dengan perubahan beban yang dikerjakan. Denyut nadi untuk mengestimasi indeks beban kerja fisik terdiri dari beberapa jenis, yaitu:

- a. Denyut nadi istirahat adalah rerata denyut nadi sebelum pekerjaan dimulai
- b. Denyut nadi kerja adalah rerata denyut nadi selama bekerja
- c. Nadi kerja adalah selisih antara denyut nadi istirahat dan denyut nadi kerja

Tabel 3. 1
Klasifikasi beban kerja fisik

Kategori Beban kerja	Denyut Nadi (denyut/menit)
Ringan	75-100
Sedang	100-125
Berat	125-150
Sanagt berat	150-175
Sangat berat sekali	>175

Sumber: Suma'mur (2014) dalam Ervita (2019)

4. Beban Kerja Mental

a. Definisi Operasional

Beban kerja mental merupakan diukur dengan menggunakan metode NASA TLX (*National Aeronautics and Space Administration Task Load Index*).

b. Kriteria Objektif

Metode NASA-TLX dikembangkan oleh Sandra G dan Lowell E. Staveland pada tahun 1981. Metode ini digunakan untuk mempresentasikan beban kerja mental subjek dengan mempertimbangkan Sembilan faktor yang kemudian disederhanakan menjadi enam skala yaitu *Mental Demand (MD)*, *Physical Demand (PD)*, *Temporal Demand (TD)*, *Performance (P)*, dan *Frustration Level (FR)* .

Weighted workload (WWL), WWL diperoleh dengan cara menjumlahkan keenam nilai faktor.

$$WWL = \text{rating} \times \text{bobot faktor}$$

Menghitung rata-rata WWL, rata-rata WWL diperoleh dengan cara membagi WWL dengan jumlah bobot total, yaitu 15.

$$\text{rata - rata WWL} = \frac{WWL}{15}$$

Ringan : 0-9 rata-rata WWL

Sedang: 10-49 rata-rata WWL

Berat : 50-100 rata-rata WWL

D. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Null (Ho)
 - a. Tidak ada hubungan antara shift kerja dengan kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Makassar.
 - b. Tidak ada hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Makassar.
2. Hipotesis Alternatif (Ha)
 - a. Ada hubungan antara *shift* kerja dengan kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Makassar.
 - b. Ada hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Makassar.