

TESIS

**DETERMINAN KELELAHAN KERJA PADA PERAWAT DI RUMAH SAKIT
UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR**

*Determinant of Work Fatigue in Nurses at Hasanuddin University Hospital
Makassar*

ASNA AMPANG ALLO

K012181039



**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2020

**DETERMINAN KELELAHAN KERJA PADA PERAWAT DI RUMAH SAKIT
UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Magister

Program Studi

Kesehatan Masyarakat

Disusun dan diajukan oleh

Asna Ampang Allo

Kepada

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2020

TESIS**DETERMINAN KELELAHAN KERJA PADA PERAWAT DI RUMAH SAKIT UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR**

Disusun dan diajukan oleh

ASNA AMPANG ALLO
Nomor Pokok K012181039

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
pada tanggal 24 November 2020
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui

Komisi Penasihat,


Dr. dr. Masyitina Muis, MS
Ketua


Ansariaul, SKM, M.Sc.PH., Ph.D
Anggota

Ketua Program Studi
Kesehatan Masyarakat


Dr. Masni, Apt., MScPH

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Asna Ampang Allo

Nomor Mahasiswa : K012181039

Program Studi : Kesehatan Masyarakat Konsentrasi Keselamatan
dan Kesehatan Kerja

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan dari tesis ini adalah hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, agar dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya.

Makassar, November 2020

Yang Menyatakan,



Asna Ampang Allo

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala limpahan kasih karunia, berkat dan tuntunan-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Determinan Kelelahan Kerja pada Perawat Rumah Sakit Universitas Hasanuddin”. Pembuatan tesis ini merupakan salah satu syarat untuk penyelesaian studi penulis pada jenjang pendidikan Magister Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin. Penulis menyadari bahwa tesis ini tidak terlepas dari segala keterbatasan dan kendala, tetapi berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, baik moral maupun material sehingga dapat berjalan dengan baik. Oleh karena dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dr. dr. Masyitha Muis, MS selaku pembimbing I dan Bapak Ansariadi, SKM.,M.Sc.PH.,Ph.D selaku pembimbing II yang telah meluangkan banyak waktu dan pikiran memberikan petunjuk, arahan, dan motivasinya.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Dr. Atjo Wahyu, SKM.,M.Kes, Ibu Dr. dr. Syamsiar S. Russeng, MS dan Prof. Dr. Stang, M.Kes selaku penguji yang telah memberikan kritik, saran dan arahnya kepada penulis dalam penyempurnaan tesis ini.

Tidak lupa pula penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang tinggi kepada deretan orang-orang yang telah ikhlas membantu, pahlawan tanpa tanda jasa, Civitas Akademika kepada :

1. Rektor Universitas Hasanuddin Makassar Prof. Dr. Dwia Aries Tina

Pulubuhu, MA., dan seluruh Wakil Rektor dalam Lingkungan Universitas Hasanuddin.

2. Bapak Prof. Dr. Ir Jamaluddin Jompa, M.Sc selaku Direktur Pascasarjana Universitas Hasanuddin.
3. Bapak Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Dr. Aminuddin Syam, SKM., M.Kes., M. Med.Ed, dan para Wakil Dekan serta kepada bapak/ibu dosen FKM, terima kasih untuk segala ilmu yang telah diberikan.
4. Ibu Dr. Masni. Apt., MSPH selaku ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin.
5. Ibu Dr. dr. Syamsiar S. Russeng, MS selaku penasehat akademik selama menempuh kuliah di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar dan selaku ketua Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
6. Seluruh Dosen Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang telah banyak memberikan ilmu yang sangat berharga kepada penulis.
7. Seluruh pihak Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar.
8. Perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar yang telah bersedia untuk menjadi responden saat penelitian.
9. Teruntuk Putri Yanti, Adhinda Putri Pratiwi, A. Tenri Diah, Aynun Putri Bausad, Musyahidah Mustakim, Chin Hoy, Nurhidayah, Nurgazali terima kasih atas dukungan, bantuan, semangat dan loyalitas sejak awal perkuliahan sampai pada proses penyusunan tesis ini. Terima kasih sudah

menjadi sahabat baik yang selalu ada mendengar keluh kesah, berbagi doa dan semangat.

10. Teruntuk sahabatku Miranti Patiung, Ines Pratiwi Ponglabba, Ruth Ria Rantela'bi, Surianti Mesak Ramba, Prudence Hieroploise Putri Patricia, Rini Karnita, Betsi Yuniur Pamuttu, Alfrida Octaviani dan Semua Rekanaku di Hanley Team Oriflame yang selalu memberikan semangat, memberi doa dan dukungan sehingga membuat saya lebih tangguh menghadapi semua.
11. Seluruh teman-teman Pascasarjana FKM angkatan 2018 terkhusus kepada teman-teman Keselamatan dan Kesehatan Kerja 2018 terima kasih untuk segala bantuan dan dukungannya.
12. Semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis baik berupa materi dan non materi yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih untuk bantuan dan dukungannya.

Tidak lupa penulis hanturkan setulus jiwa, rasa terima kasih sedalam-dalamnya dan penghargaan atas segala bentuk dukungan dan pengorbanan, kesabaran, dan doa yang tiada hentinya terkhusus kepada kedua orang tua yang sangat saya cintai ayahanda Elias Edi Suriamsa dan Ibunda tersayang Marthina Pare La'bi yang telah menjadi motivasi penulis dalam menyelesaikan tesis ini, serta saudara penulis Elma Ampang Allo, Riswan Ampang Allo, Febriani Ampang Allo yang telah memberi semangat dalam hidup penulis.

Semoga semua bantuan yang diberikan kepada penulis mendapat

balasan dari Tuhan Yang Maha Esa. Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan penulis. Oleh karena itu, saran dan kritik demi penyempurnaan tesis ini sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga apa yang disajikan dalam tesis ini dapat bermanfaat bagi setiap yang membacanya.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Makassar, November 2020

Penyusun.

ABSTRAK

ASNA AMPANG ALLO. *Determinan Kelelahan Kerja pada Perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar.* (Dibimbing oleh **Masyitha Muis** dan **Ansariadi**)

Perawat merupakan salah satu sumber daya yang dibutuhkan rumah sakit dalam perawatan pasien, di mana jumlah perawat menempati urutan teratas. Pekerjaan perawat dikategorikan sebagai kelompok tenaga kesehatan yang beresiko tinggi mengalami kelelahan kerja dibanding tenaga kesehatan lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Indeks Massa Tubuh (IMT), pola tidur, masa kerja, beban kerja fisik, beban kerja mental, dan lama kerja terhadap kelelahan kerja pada perawat.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Sampel sebanyak 56 perawat di kelas rawat inap di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar. Data dianalisis menggunakan *chi-square*, dan regresi logistik.

Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan Indeks Massa Tubuh ($p=0,001$), pola tidur ($p=0,019$), masa kerja ($p=0,017$), beban kerja fisik ($p=0,000$), beban kerja mental ($p=0,000$) dan lama kerja ($p=0,017$) terhadap kelelahan kerja. Hasil analisis regresi logistik menunjukkan faktor-faktor yang mempengaruhi kelelahan kerja adalah Indeks Massa Tubuh ($p=0.012$, OR= 12.299), Masa Kerja ($p=0.020$, OR= 10.728), Beban Kerja Fisik ($p=0.005$, OR= 14.526), dan Beban Kerja Mental ($p=0.012$, OR=12.735). Berdasarkan nilai *Odd Ratio* faktor yang paling besar pengaruhnya terhadap kelelahan kerja adalah beban kerja fisik. Pihak Rumah sakit sebaiknya menambah jumlah perawat dan perawat sebaiknya memanfaatkan waktu istirahat dengan baik, serta dapat membangun komunikasi yang baik dengan rekan kerja, atasan dan pasien.

Kata Kunci : Indeks Massa Tubuh, Masa Kerja, Beban Kerja Fisik, Beban Mental, Kelelahan Kerja.



ABSTRACT

ASNA AMPANG ALLO. *Determinants of Work Fatigue in Nurses at Hasanuddin University Hospital in Makassar.* (Supervised by **Masyitha Muis** and **Ansariadi**)

Nurses are one of the resources needed by the hospital in patient care, where the number of nurses is at the top. The job of nurses categorized as a group of health workers who are at higher risk experiencing work fatigue than other health workers. This study aims to determine the effect of Body Mass Index (BMI), sleep patterns, years of work, physical workload, mental workload, and length of work on work fatigue in nurses.

This research is a quantitative study with a cross sectional design. The sample consisted of 56 nurses in the inpatient class at Hasanuddin University Hospital in Makassar. Data were analyzed using chi-square and logistic regression.

The results showed that there was a relationship between Body Mass Index ($p=0.001$), sleep patterns ($p=0.019$), years of work ($p=0.017$), physical workload ($p=0.000$), mental workload ($p=0.000$) and length of work ($p=0.017$) on work fatigue. The results of the logistic regression analysis showed that the factors that influence work fatigue are Body Mass Index ($p=0.012$, $OR=12.299$), Work Period ($p=0.012$, $OR=10.728$), Physical Workload ($p=0.005$, $OR=14.526$), and Mental Workload ($p=0.012$, $OR=12.735$). The physical workload which has the greatest impact. The hospital should increase the number of nurses and nurses should make good use of the rest time, and be able to build good communication with colleagues, superiors and patients.

Keywords: Body Mass Index, Working Period, Physical Workload, Mental Load, Work Fatigue.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGAJUAN TESIS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	12
C. Tujuan Penelitian	13
D. Manfaat Penelitian	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Umum tentang Kelelahan Kerja	16
B. Tinjauan Umum tentang Indeks Massa Tubuh (IMT)	30
C. Tinjauan Umum tentang Pola Tidur	34

D. Tinjauan Umum tentang Masa Kerja	42
E. Tinjauan Umum tentang Beban Kerja Fisik	43
F. Tinjauan Umum tentang Beban Kerja Mental	47
G. Tinjauan Umum tentang Lama Kerja	53
H. Tinjauan Umum tentang Perawat	55
I. Penelitian Terkait Status Gizi, Pola Tidur, Masa Kerja, Beban Kerja, Lama Kerja, dan Kelelahan Kerja	59
J. Kerangka Teori	66
K. Skope Penelitian	67
L. Kerangka Konsep	67
M. Hipotesis Penelitian	68
N. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	70

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian	75
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	75
C. Populasi dan Sampel	75
D. Etika Penelitian	77
E. Pengumpulan Data	77
F. Pengolahan dan Penyajian Data	80
G. Analisis Data	81

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

- | | |
|-------------------------|----|
| 1. Gambaran Umum Lokasi | 82 |
| 2. Analisis Univariat | 84 |
| 3. Analisis Bivariat | 91 |
| 4. Analisis Multivariat | 97 |

B. Pembahasan Hasil Penelitian 99

C. Keterbatasan Penelitian 125

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan 126

B. Saran 127

DAFTAR PUSTAKA 128**LAMPIRAN**

DAFTAR TABEL

Tabel		Hal.
Tabel 2.1	Kategori Status Gizi Orang Dewasa berdasarkan Nilai IMT di Indonesia	34
Tabel 2.2	Kebutuhan Tidur Manusia	40
Tabel 2.3	Tabel Sintesa Jurnal Penelitian	60
Tabel 4.1	Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Umur pada Perawat Rumah Sakit hasanuddin Makassar	84
Tabel 4.2	Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Jenis Kelamin pada Perawat Rumah Sakit hasanuddin Makassar	84
Tabel 4.3	Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Shift Kerja pada Perawat Rumah Sakit hasanuddin Makassar	85
Tabel 4.4	Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Unit pada Perawat Rumah Sakit hasanuddin Makassar	85
Tabel 4.5	Distribusi Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada Perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar	86
Tabel 4.6	Distribusi Responden Berdasarkan Pola Tidur pada Perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar	87
Tabel 4.7	Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja pada Perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar	88
Tabel 4.8	Distribusi Responden Berdasarkan Beban Kerja Fisik pada Perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar	88

Tabel 4.9	Distribusi Responden Berdasarkan Beban Kerja Mental pada Perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar	89
Tabel 4.10	Distribusi Responden Berdasarkan Lama Kerja pada Perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar	90
Tabel 4.11	Distribusi Responden Berdasarkan Kelelahan Kerja pada Perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar	91
Tabel 4.12	Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kelalahan Kerja pada Perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar	92
Tabel 4.13	Hubungan Indeks Pola Tidur dengan Kelalahan Kerja pada Perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar	93
Tabel 4.14	Hubungan Indeks Masa Kerja dengan Kelalahan Kerja pada Perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar	94
Tabel 4.15	Hubungan Indeks Beban Kerja Fisik dengan Kelalahan Kerja pada Perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar	95
Tabel 4.16	Hubungan Indeks Beban Kerja Mental dengan Kelalahan Kerja pada Perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar	96
Tabel 4.17	Hubungan Indeks Lama Kerja dengan Kelalahan Kerja pada Perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar	97
Tabel 4.18	Analisa Multivariat Variabel yang Berpengaruh terhadap Kelelahan Kerja pada Perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Hal.
Gambar 1	Kerangka Teori	66
Gambar 2	Kerangka Konsep	68
Gambar 3	Operan Tugas saat pergantian shift	159
Gambar 4	Pengukuran Denyut Nadi Perawat	160
Gambar 5	Pengisian Kuesioner oleh Perawat	161

DAFTAR SINGKATAN

1. BB = Berat Badan
2. BPJS = Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan
3. ECG = Electrocardio Graph
4. EF = Efforth
5. FR = Frustration
6. IFRC = International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies
7. ILO = Inter
8. IMT = Indeks Massa Tubuh
9. K3 = Keselamatan dan Kesehatan Ker
10. KAUPK2 = Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja
11. MD = Mental Demand
12. MOU = Memorandum of Understanding
13. NASA-TLX = The National Aeronautical and Scape Administration task Load Index
14. NREM = Non-Rapid Eye Movement
15. O₂ = Oksigen
16. OP = Own Performance
17. PD = Physical Demand
18. PSQI = The Pittsburgh Sleep Quality Index
19. REM = Rapid Eye Movement
20. SPK = Sekolah Pendidikan Keperawatn
21. SWAT = Subjective Workload Asseement Technique
22. TB = Tinggi Badan
23. TD = Temporal Deman
24. THT = Telinga, Hidung, dan tenggorokan
25. WHO = World Health Organization

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rumah sakit merupakan suatu sarana pelayanan kesehatan yang memberi pelayanan selama 24 jam. Semakin banyaknya rumah sakit membuat setiap rumah sakit berupaya untuk bersaing dengan rumah sakit lainnya dalam memberikan pelayanan sebaik-baiknya demi kepuasan konsumen. Semakin baik pelayanan rumah sakit tersebut dipengaruhi oleh tingkat produktivitas kerja sumber daya manusia. Perawat merupakan salah satu sumber daya yang dibutuhkan rumah sakit dalam perawatan pasien, di mana jumlah perawat menempati urutan teratas, khususnya bangsal rawat inap.

Laporan WHO (2016) menunjukkan bahwa pada tahun 2013 tenaga kesehatan dunia ada 43 juta. Ini termasuk 9,8 juta dokter, 20,7 juta perawat/bidan, dan sekitar 13 juta pekerja kesehatan lainnya. Perawat merupakan tenaga kesehatan terbanyak. Perawat merupakan salah satu pekerja kesehatan yang selalu ada di setiap rumah sakit dan merupakan ujung tombak pelayanan kesehatan rumah sakit (World Health Organization, 2016). Sifat alamiah dari pekerjaannya inilah perawat dikategorikan sebagai kelompok tenaga kesehatan yang beresiko tinggi mengalami kelelahan kerja dibanding tenaga kesehatan lainnya (Rasyidin and Nurlinda, 2019).

Perawat sangat dituntut bekerja secara profesional untuk kesembuhan pasien. Salah satu contoh kasusnya, yaitu di Wuhan, China. Perkembangan

virus corona yang menyerang Wuhan, China membuat para tenaga medis menjadi sosok yang sangat dibutuhkan, secara khusus perawat. Mereka menangani pasien sehari-hari. Media menyatakan bahwa para perawat di rumah sakit Wuhan, China memanfaatkan waktu istirahat mereka yang singkat dengan tertidur di lantai dan bahkan menangis histeris karena tertekan dan merasa kelelahan (Liputan 6, 2019). Contoh kasus lain di Indonesia, yaitu pemberlakuan BPJS dengan segala kebijakannya yang selalu mengalami perubahan. Keberadaan pelayanan pasien BPJS di rumah sakit menambah beban kerja bagi perawat, di mana pasien dimudahkan dalam hal mendapatkan fasilitas kesehatan tanpa perlu membayar setiap kali melakukan pemeriksaan atau saat berobat di rumah sakit melainkan hanya membayar satu kali tiap bulan dengan biaya yang tetap, membuat jumlah pasien yang mendatangi rumah sakit semakin meningkat. Hal tersebut memberikan dampak terhadap tenaga medis yang berinteraksi langsung dengan pasien salah satunya perawat. Meningkatnya jumlah pasien berarti peran perawat yang dibutuhkan juga meningkat yang berarti tugas seorang perawat juga akan meningkat dan bisa berujung pada kelelahan kerja pada perawat.

Profesi yang pekerjaannya memberikan nilai yang sangat berharga terhadap manusia adalah perawat, menurut UU RI Nomor 23 tahun 1992 perawat merupakan mereka yang memiliki kemampuan dan kewenangan melakukan tindakan keperawatan berdasarkan ilmu yang dimiliki dan diperoleh melalui pendidikan keperawatan. Dengan keterampilan dari perawat sendiri

sangat penting untuk keberhasilan pelayanan kesehatan pada semua tatanan fasilitas kesehatan, selain itu perawat juga bertanggung jawab untuk meningkatkan kesehatan, pencegahan penyakit dan pelayanan penderita sakit dengan asuhan keperawatan yang bermutu tinggi dan terus menerus, hal ini menunjukkan kepedulian seorang perawat terhadap pasien yang ditanganinya di rumah sakit (Haris, 2016).

Menurut Kleiber dan Ensmann, publikasi mengenai kelelahan pekerja di Eropa menunjukkan 4% kelelahan kerja dialami pekerja hukum dan kepolisian, 9% dialami pekerja administrasi dan manajemen, 32% dialami guru, dan kesehatan (khususnya perawat) adalah peringkat pertama yang mudah mengalami kelelahan kerja, yaitu sebanyak 43% dibanding dokter dan apoteker. Tugas perawat yang kompleks dapat menjadi beban berat bagi perawat dalam menjalankan tugas pelayanan keperawatan kepada pasien yang berpeluang menjadi stres (Saparwati and Apriatmoko, 2020).

Kelelahan kerja merupakan suatu keluhan yang umum terjadi pada pekerja. Kelelahan kerja dapat diidentifikasi dengan menurunnya performa kerja maupun segala kondisi yang berpengaruh pada proses organisme, termasuk beberapa faktor seperti penurunan aktivitas fisik dan mental, perasaan lelah bekerja dan menurunnya motivasi kerja. Hasil investigasi dari beberapa negara menyimpulkan bahwa kelelahan kerja memberi kontribusi sebesar 50% terhadap kejadian kecelakaan kerja. Menurut beberapa ahli, kelelahan kerja dapat mempengaruhi kesehatan pekerja serta menurunkan

produktivitas kerja.

Kelelahan yang berhubungan dengan pekerjaan adalah aspek penting yang berpengaruh terhadap kesehatan dan keselamatan di tempat kerja dan diakui sebagai dampak buruk terhadap kualitas perawatan, kepuasan klien atau pasien dan keselamatan perawat. *The Canadian Nurses Association* mendefinisikan kelelahan pada perawat sebagai perasaan subyektif pada fisik dan mental perawat, yang tak henti-henti dan mengganggu kinerja fisik dan mental seseorang sehingga tidak berfungsi sebagaimana mestinya.

Investigasi di beberapa negara menunjukkan bahwa kelelahan (*fatigue*) memberi kontribusi yang signifikan terhadap kecelakaan kerja. Kelelahan merupakan masalah yang dapat mengancam kualitas hidup, karena kelelahan dapat menyebabkan konsentrasi menurun pada saat bekerja yang nantinya akan mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja (Angouw, Josephus and Engkeng, 2016).

Data *International Labour Organization* (ILO) melaporkan bahwa 10-50% penduduk di negara maju mengalami kelelahan. Prevalensi kelelahan sekitar 20% di antara pasien yang datang membutuhkan pelayanan kesehatan dan hampir setiap tahun sebanyak dua juta pekerja meninggal dunia karena kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor kelelahan. Penelitian tersebut menyatakan dari 58.115 sampel, 32,8% diantaranya atau 18.828 sampel menderita kelelahan (Wahyu Kusgiyanto, Suroto, 2017)

Kelelahan juga terlibat dalam 20% kecelakaan di jalan-jalan utama dan

dikatakan menelan biaya £ 115-240 juta per tahun di Inggris untuk kecelakaan kerja saja (HSE, 2019). Laporan penelitian *Canadian Nurse Association*, menyatakan bahwa hampir 80% perawat di Kanada mengalami Kelelahan. Menurut Lippincott William dan Wilkins, data dari studi nasional tentang hubungan antara kesehatan dan produktivitas di tempat kerja, diketahui bahwa hampir 20.000 orang dewasa bekerja yang diwawancarai, 38% mengatakan mereka telah mengalami fungsi kognitif menurun, kurang tidur, atau perasaan kelelahan (Nurul Hijriahni, 2017)

Penelitian yang dilakukan oleh (Rizky and ., 2018) di Rumah Sakit Umum Daerah Cibinong, menyatakan bahwa kelelahan terjadi pada semua perawat di manapun mereka bekerja, 50-55 persen perawat selalu atau hampir mengalami kelelahan selama bekerja dan 80 persen setelah bekerja.

Kelelahan terkait pekerjaan secara negatif mempengaruhi keselamatan pasien dan kesejahteraan perawat sementara meningkatkan biaya pekerja. Mencegah kelelahan dan meminimalkan konsekuensi negatifnya memerlukan pengetahuan tentang faktor-faktor yang berkontribusi untuk memungkinkan desain dan implementasi intervensi yang efektif (Uli, Modjo and ., 2018). Kelelahan kerja dapat menyebabkan tingkat ketidakhadiran meningkat akibat kebutuhan istirahat yang lebih banyak atau rasa nyeri yang semakin meningkat, selain itu kelelahan kerja juga berdampak pada menurunnya kinerja perawat sehingga banyak keluhan ketidakpuasan pasien terhadap pelayanan yang diberikan oleh rumah sakit (Russeng, S. S., 2020)

Status gizi bila dikaitkan dengan kelelahan maka status gizi yang kurang cenderung lebih mudah untuk mengalami kelelahan karena ketidakseimbangan cadangan gizi yang akan dirubah menjadi energi saat beraktivitas (Suma'mur, 2009), hal tersebut juga didukung oleh pendapat (Suharjo, 2002) yang menyatakan bahwa jika mengonsumsi zat makanan kurang maka dapat menyebabkan tubuh mengubah cadangan makanan menjadi energi untuk melakukan pekerjaan sehingga tubuh akan bekerja keras dan menimbulkan kelelahan (Suharjo, 2002)

Kualitas tidur yang buruk tidak hanya menyebabkan gangguan kesehatan pada perawat itu sendiri, tetapi juga bagi keselamatan pasien, seperti dalam mengambil tindakan dan pemberian obat (*medicine error*) (Chien *et al.*, 2013). Saat seseorang mengalami kurang tidur sehari, maka akan terjadi akumulasi tingkat kelelahan akibat tidak ada fase perbaikan, sehingga meningkatkan risiko kelelahan. Suatu hari tanpa tidur di malam hari, memiliki efek yang sama pada seseorang yang minum terlalu banyak alkohol. Kualitas tidur yang buruk dapat meningkatkan risiko 2.098 kali lebih tinggi untuk mengalami kelelahan. Hal itu disebabkan oleh kurang tidur, sehingga mengganggu proses pemulihan mengalami kurang tidur sehari, maka akan terjadi akumulasi tingkat kelelahan akibat tidak ada fase perbaikan, sehingga meningkatkan risiko kelelahan. (Rizky and ., 2018). Penelitian yang dilakukan oleh (Gander *et al.*, 2019), menyatakan bahwa faktor yang paling berpengaruh terhadap kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Umum Selandia Baru, yaitu waktu shift dan pola

tidur. Kelelahan kerja pada perawat yang disebabkan oleh shift kerja dan pola tidur yang tidak baik, dapat meningkatkan tingkat kesalahan pada perawat selama bekerja, selain itu kelelahan yang berlebih juga berisiko pada keselamatan pasien.

Menurut (Suma'mur, 2014) masa kerja merupakan akumulasi waktu di mana pekerja tersebut bekerja di suatu tempat. Kelelahan berkaitan dengan tekanan yang terjadi pada saat bekerja yang berasal dari tugas kerja. Tekanan yang konstan terjadi dengan bertambahnya masa kerja seiring dengan proses adaptasi. Proses adaptasi memberikan efek positif, yaitu dapat menurunkan ketegangan dan peningkatan aktivitas atau performansi kerja, sedangkan efek negatifnya batas ketahanan tubuh yang berlebihan pada proses kerja. Kelelahan ini membawa kepada pengurangan fungsi psikologis dan fisiologis yang dapat dihilangkan dengan upaya pemulihan. Kelelahan berasal dari kelebihan usaha selama beberapa dekade dan dapat dipulihkan dengan pensiun, sedangkan untuk masa kerja yang masih dalam periode tahun kelelahan berasal dari kelebihan usaha selama beberapa tahun yang dapat dipulihkan dengan liburan.

Penelitian yang dilakukan oleh Yu yang berjudul "*Exploring the Impact of 12-hour Shifts on Nurse Natigue in Intensive Care Units*" menunjukkan terdapat hubungan pengalaman keperawatan dengan kelelahan akut pada perawat di ruang ICU pada dua rumah sakit, perawat yang lebih lama bekerja di ruang ICU memiliki pengalaman yang lebih banyak dibanding dengan perawat yang

baru (Yu, Somerville and King, 2019). Masa kerja yang lama akan membuat perawat mempunyai pengalaman kerja yang lebih banyak sehingga sudah terbiasa dengan ancaman yang ada. Hal tersebut dapat meringankan atau mengurangi resiko kecemasan perawat dalam melakukan asuhan keperawatan (Doda, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh (Dimkatni, Sumampouw Jufri and Manampiring, 2020) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara beban kerja fisik dengan kelelahan pada perawat, hal ini sejalan juga dengan *American Nurses Credentialing Center* menyatakan ada hubungan terkait beban kerja dengan kelelahan perawat. Beban kerja menentukan berapa lama seorang pekerja dapat melakukan pekerjaannya sesuai dengan kapasitas kerjanya, apabila seseorang bekerja dengan beban kerja yang terlalu berat dan tidak sebanding dengan kapasitas kerjanya maka hal tersebut dapat menyebabkan kelelahan. Jika otot semakin lama berkontaksi melawan beban yang diperolehnya, maka energi yang dibutuhkan akan semakin banyak (Suma'mur, 2009)

Beban kerja mental yang tinggi dapat mempengaruhi perhatian selektif yang berakibat batasan atau ketidakmampuan individu. Beban kerja mental yang rendah juga bisa sama berbahayanya tinggi untuk performa yang layak (Khalamala Ibrahim Salih Barzani, 2019). Tingkat beban kerja keperawatan yang tinggi tampaknya terkait dengan kualitas perawatan pasien dan hal tersebut dapat menyebabkan penurunan tingkat kepuasan pasien. Studi yang

relevan telah menunjukkan bahwa peningkatan beban kerja mengakibatkan faktor-faktor berikut ini dan pada akhirnya memengaruhi keselamatan pasien. Tidak ada keraguan bahwa ketika perawat mengalokasikan sejumlah waktu untuk berbagai tugas, hal itu akan dilakukan mempengaruhi beban kerja perawat. Beban kerja perawat yang tinggi menyebabkan perawat tidak memiliki cukup waktu untuk melakukan tugas-tugas yang secara langsung mempengaruhi keselamatan pasien (Carayon and Gurses, 2017)

Perawat sering menghadapi situasi yang penuh tekanan dan emosional, seperti kematian pasien. Selain itu, perlu diberikan perawatan berkualitas tinggi kepada pasien berisiko tinggi membuat beban kerja semakin menantang. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Raftopoulos, Charalambous and Talias, 2012) telah terjadi pada 91,9% perawat mengalami kelelahan. Kelelahan yang berhubungan dengan pekerjaan merupakan masalah penting yang mempengaruhi kinerja perawat dan muncul sebagai kelelahan fisik dan mental. Kelelahan mentalisapsikobiologi keadaan yang disebabkan oleh aktivitas mental intens berkepanjangan dan biasanya disertai dengan perasaan subjektif kelelahan, penurunan kewaspadaan mental, serta kekurangan energi, yang membahayakan kinerja.

Menurut prariset penelitian yang dilakukan oleh (Elvi Lastriani, 2018) bahwa kelelahan sering dialami dalam menjalankan tugas karena dalam sehari seorang perawat dapat bekerja pada dua shift yang disebabkan karena tugas yang seharusnya diselesaikan pada shift sebelumnya tidak dapat diselesaikan.

Walaupun jumlah pasien terbatas tetapi setiap pasien menginginkan pelayanan yang ekstra, cepat, tepat dan teliti. Menurut Rosa dan Bonnett (1993) dalam pengaturan industri, shift kerja yang berkepanjangan (lebih dari 8 jam) juga menyebabkan penurunan kewaspadaan dan kinerja (Caldwell *et al.*, 2019).

Perawat sangat mungkin bekerja selama 12 (dua belas) jam, kondisi ini menggambarkan perawat sudah bekerja melebihi dari ketentuan waktu kerja, maka dianggap sebagai kelebihan waktu kerja (*overtime work*). Pelayanan dan dedikasi perawat yang diberikan kepada pasien membuat perawat harus rela melakukan waktu kerja yang lebih panjang (*overtime*), di mana peran perawat sangat dibutuhkan dalam memberikan perawatan berkelanjutan selama 24 jam untuk membantu memenuhi kebutuhan pasien secara komprehensif (Wahyuni and Dirjo, 2020)

Undang-undang Nomor 13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan, menyatakan bahwa setiap pengusaha atau pelayan kesehatan diwajibkan untuk melaksanakan ketentuan jam kerja. Oleh karena ketentuan dan proses kerja tidak bisa berhenti, maka diaturlah pembagian waktu kerja bagi setiap karyawan atau pegawai dengan shift kerja yang dibagi menjadi tiga, yaitu periode pagi sampai sore, periode sore sampai malam, dan ada yang bekerja pada periode malam sampai pagi (Kemenkes, 2013). Shift kerja dapat berperan penting terhadap permasalahan pada manusia yang dapat meluas menjadi gangguan tidur (60-80%), gangguan kesehatan fisik dan psikologi

serta gangguan sosial maupun kehidupan keluarga. *United Electrical (UE) New Health and Safety* (1998) melaporkan bahwa dalam jangka waktu yang lama kerja shift dapat mengakibatkan gangguan pencernaan, gangguan tidur dan kelelahan (Panjaitan and Simatupang, 2018).

Beberapa penelitian yang dilakukan oleh Departemen Kesehatan RI didapat sebanyak 30–40% masyarakat yang berprofesi sebagai pemberi layanan kesehatan yang bersifat teknisi dan bekerja selama 8 – 24 jam perhari mengalami kelelahan, hal tersebut dikarenakan adanya pola kerja bergilir (Trinofiandy, Kridawati and Wulandari, 2018)

Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar merupakan Rumah Sakit Pendidikan milik Universitas Hasanuddin, yang memiliki 853 sumber daya manusia, yang terdiri dari 487 tenaga medis dan 366 tenaga non-medis yang terdistribusi secara proporsional ke seluruh unit-unit pelayanan. Berdasarkan observasi langsung yang dilakukan oleh peneliti, didapatkan bahwa Rumah Sakit Universitas Hasanuddin juga merupakan salah satu rumah sakit yang beroperasi selama 24 jam, melayani pasien BPJS dan setiap hari selalu ramai dengan kunjungan pasien, baik pasien yang merupakan warga Makassar, maupun pasien rujukan dari rumah sakit daerah. Hal tersebut tentu membuat beban kerja perawat lebih besar, berkurangnya waktu istirahat yang dapat mengakibatkan kelelahan kerja pada perawat itu sendiri.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa Indeks Massa Tubuh (IMT), pola tidur, masa kerja, beban kerja fisik, beban kerja

mental. dan lama kerja berpengaruh terhadap kelelahan kerja, sehingga peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian tentang, Determinan Kelelahan Kerja pada Perawat di Rumah sakit Pendidikan Unhas Makassar.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah Indeks Massa Tubuh (IMT) memiliki hubungan yang signifikan terhadap kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar?
2. Apakah pola tidur memiliki hubungan yang signifikan terhadap kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar?
3. Apakah masa kerja memiliki hubungan yang signifikan terhadap kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar?
4. Apakah beban kerja fisik memiliki hubungan yang signifikan terhadap kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar?
5. Apakah beban kerja mental memiliki hubungan yang signifikan terhadap kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar?
6. Apakah lama kerja memiliki hubungan yang signifikan terhadap kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar?
7. Apakah variabel yang paling berpengaruh terhadap kelelalah kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk menganalisis hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT), pola tidur, masa kerja, beban kerja fisik, beban kerja mental, dan lama kerja terhadap kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar dan untuk mengetahui variabel apa yang paling berpengaruh terhadap kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk menganalisis hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT), terhadap kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Makassar.
- b. Untuk menganalisis hubungan pola tidur dengan kelelahan kerja terhadap perawat di Rumah Sakit Universitas Makassar.
- c. Untuk menganalisis hubungan masa kerja dengan kelelahan kerja terhadap perawat di Rumah Sakit Universitas Makassar.
- d. Untuk menganalisis hubungan beban kerja fisik dengan kelelahan kerja terhadap perawat di Rumah Sakit Universitas Makassar.
- e. Untuk menganalisis hubungan beban kerja mental terhadap kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Makassar.
- f. Untuk menganalisis hubungan lama kerja terhadap kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Makassar.

- g. Untuk mengetahui variabel apa yang paling berpengaruh terhadap kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Ilmiah

Dengan penelitian ini akan meningkatkan pemahaman mengenai masalah penyakit akibat kerja, yaitu kelelahan kerja yang erat kaitannya terhadap masalah kesehatan dan keselamatan kerja dalam bekerja khususnya departemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

2. Manfaat bagi Instansi Pendidikan

Manfaat yang bisa diperoleh bagi instansi pendidikan adalah sebagai tambahan referensi dan pengembangan penelitian tentang determinan kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar. Terkhusus bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja, untuk pengembangan ilmu pengetahuan khususnya mengenai determinan kelelahan kerja pada perawat.

3. Manfaat Praktik

Sebagai bahan masukan dan acuan yang diharapkan dapat menambah wawasan bagi tenaga kesehatan khususnya perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar terkait Indeks Massa Tubuh (IMT),

pola tidur, masa kerja, beban kerja fisik, beban kerja mental, dan lama kerja terhadap kelelahan kerja pada perawat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum tentang Kelelahan Kerja

1. Definisi Kelelahan

Kata Lelah (*fatigue*) menurut Suma'mur menunjukkan keadaan tubuh fisik dan mental yang berbeda, tetapi semuanya berakibat kepada penurunan daya kerja dan berkekurangnya ketahanan tubuh untuk bekerja. Kelelahan bagi setiap orang memiliki arti tersendiri yang bersifat subjektif. Kelelahan merupakan mekanisme perlindungan tubuh agar tubuh menghindari kerusakan lebih lanjut, sehingga dengan demikian terjadilah pemulihan (Suma'mur, 2009).

Kelelahan kerja merupakan kriteria yang lengkap tidak hanya menyangkut kelelahan yang bersifat fisik dan psikis saja tetapi lebih banyak kaitannya dengan adanya penurunan kinerja fisik, adanya perasaan lelah, penurunan motivasi, dan penurunan produktivitas kerja (Lendombela, Posangi and Pondaag, 2017).

Kelelahan kerja ada dua macam yaitu gejala subjektif dan gejala objektif. Secara umum gejala kelelahan dapat dimulai dari yang sangat ringan sampai perasaan yang sangat melelahkan (E. Grandjean, 1997). Kelelahan subjektif biasanya terjadi pada akhir jam kerja, apabila rata-rata beban kerja melebihi 30-40% dari tenaga aerobik maksimal. Kelelahan merupakan suatu mekanisme yang dimiliki oleh tubuh untuk memberi

peringatan bahwa terjadi sesuatu hal yang mengganggu tubuh dan dapat pulih setelah dilakukan istirahat. (Tarwaka, 2010)

2. Jenis-jenis Kelelahan Kerja

Menurut Pines dan Arionson dalam kelelahan yang dapat ditunjukkan oleh rasa bosan, muda tersinggung, sinisme, perasaan tidak menolong, keluh kesah yang tiada henti, suka marah, gelisah, tidak peduli terhadap tujuan, tidak peduli terhadap orang lain, merasa tidak memiliki apa-apa untuk diberikan, putus asa, sedih, tertekan dan tidak berdaya (Rompas, 2018).

Kelelahan dibedakan menjadi tiga, yaitu antara lain :

- a. Kelelahan fisik yang terjadi akibat kerja yang berlebihan, di mana masih dapat dikompensasi dan diperbaiki performansinya seperti semula. Kelelahan ini bisa hilang setelah istirahat dan tidur cukup.
- b. Kelelahan Patologis, kelelahan ini tergabung dengan penyakit yang diderita, biasanya muncul tiba-tiba dan gejalanya berat.
- c. Kelelahan Psikologis dan Emosional, kelelahan ini adalah bentuk yang umum. Kemungkinan merupakan sejenis “mekanisme melarikan diri dari kenyataan” pada penderita psikosomatik. Semangat yang baik dan motivasi kerja akan mengurangi angka kejadiannya di tempat kerja (Kresnawati, 2013).

Berdasarkan waktu terjadinya, kelelahan meliputi :

- a. Kelelahan akut, yaitu disebabkan oleh kerja suatu organ atau seluruh organ tubuh secara berlebihan dan datangnya secara tiba-tiba.
- b. Kelelahan kronis merupakan kelelahan yang terjadi sepanjang hari dalam jangka waktu yang lama dan kadang-kadang terjadi sebelum melakukan pekerjaan, seperti perasaan “kebencian” yang bersumber dari terganggunya emosi. Selain itu, timbulnya keluhan psikosomatis seperti meningkatnya ketidakstabilan jiwa, kelesuan umum, meningkatnya sejumlah penyakit fisik. Seperti sakit kepala, perasaan pusing, susah tidur, masalah pencernaan, detak jantung yang tidak normal, dan lain-lain.

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kelelahan Kerja

Menurut Widayanti (1998), kelelahan disebabkan oleh faktor yang berbeda-beda antara lain besarnya tenaga yang dikeluarkan, jenis kelamin, dan kondisi kesehatan seseorang (Ulfah and Purnamasari, 2011). Faktor penyebab terjadinya kelelahan di industri sangat bervariasi yang dipengaruhi oleh beban kerja, problem fisik, dan kondisi kesehatan. Kelelahan dapat pula dipengaruhi oleh faktor individu seperti umur, status kesehatan, status gizi, pola makan, jenis kelamin, dan kondisi psikologis (Suryaningtyas and Widajati, 2013).

Menurut (Suma'mur, 2009), kelelahan dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain :

a. Faktor Internal

1) Usia

Umur merupakan proses menjadi tua disertai kurangnya kemampuan kerja oleh karena perubahan-perubahan pada alat-alat tubuh, sistem kardiovaskular dan hormonal. Menurunnya kemampuan kerja alat-alat tubuh akan menyebabkan tenaga kerja semakin mudah mengalami kelelahan. Semakin usia bertambah maka akan semakin mudah tenaga kerja mengalami kelelahan kerja. Faktor individu seperti umur dapat berpengaruh terhadap waktu reaksi dan perasaan lelah tenaga kerja. Pada umur yang lebih tua terjadi penurunan kekuatan otot, tetapi keadaan ini diimbangi dengan stabilitas emosi yang lebih baik dibanding tenaga kerja yang muda yang dapat berakibat positif dalam melakukan pekerjaan (Suma'mur, 2009)

2) Jenis Kelamin

Ukuran tubuh dan kekuatan otot tenaga kerja wanita relatif kurang dibanding pria. Secara biologis wanita mengalami siklus haid, kehamilan dan *menopause* dan secara sosial wanita berkedudukan sebagai ibu rumah tangga (Suma'mur, 2009)

3) Psikis

Tenaga kerja yang mempunyai masalah psikologis sangat mudah mengalami suatu bentuk kelelahan kronis. Salah satu

penyebab dari reaksi psikologis adalah pekerjaan yang monoton, yaitu suatu kerja yang berhubungan dengan hal yang sama dalam periode atau waktu tertentu dan dalam jangka waktu yang lama dan biasanya dilakukan oleh suatu produksi yang besar (Budiono 2003).

4) Kesehatan

Kesehatan dapat mempengaruhi kelelahan kerja yang dapat dilihat dari riwayat penyakit yang diderita.

5) Sikap kerja

Hubungan tenaga kerja dalam sikap dan interaksinya terhadap sarana kerja akan menentukan efisiensi, efektivitas dan produktivitas kerja. Semua sikap tubuh yang tidak alamiah dalam bekerja, misalnya sikap menjangkau barang yang melebihi jangkauan tangan harus dihindari. Penggunaan meja dan kursi kerja ukuran baku oleh orang yang mempunyai ukuran tubuh yang lebih tinggi atau sikap duduk yang terlalu tinggi sedikit banyak akan berpengaruh terhadap hasil kerjanya. Hal ini akan menyebabkan kelelahan (Budiono, 2003)

6) Status Gizi

Kesehatan dan daya kerja sangat erat kaitannya dengan tingkat gizi seseorang. Tubuh memerlukan zat-zat dari makanan untuk pemeliharaan tubuh, perbaikan, kerusakan sel dan jaringan. Zat makanan tersebut diperlukan juga untuk bekerja dan

meningkat sepadan dengan lebih beratnya pekerjaan (Suma'mur, 2009).

b. Faktor Eksternal

a. Masa kerja

Merupakan kurun waktu atau lamanya tenaga kerja bekerja di suatu tempat. Masa kerja adalah waktu yang dihitung berdasarkan tahun pertama bekerja hingga saat penelitian dilakukan dihitung dalam tahun. Semakin lama masa kerja seseorang maka semakin tinggi juga tingkat kelelahan, karena semakin lama bekerja menimbulkan perasaan jenuh akibat kerja monoton akan berpengaruh terhadap tingkat kelelahan yang dialami (Setyawati 2010).

b. Beban Kerja

Setiap pekerjaan merupakan beban bagi pelakunya. Beban yang dimaksud fisik, mental atau sosial. Seorang tenaga kerja memiliki kemampuan tersendiri dalam hubungannya dengan beban kerja. Di antara mereka ada yang lebih cocok untuk beban fisik, mental ataupun sosial (Suma'mur 2009). Bahkan banyak juga dijumpai kasus kelelahan kerja di mana hal itu adalah sebagai akibat dari pembebanan kerja yang berlebihan.

c. *Shift* Kerja

Salah satu penyebab kelelahan adalah kekurangan waktu tidur dan terjadi gangguan pada *circadian rhythms* akibat *jet lag* atau *shift work*. *Circadian rhythms* berfungsi dalam mengatur tidur, kesiapan untuk bekerja, proses otonom dan vegetatif seperti metabolisme, temperatur tubuh, detak jantung dan tekanan darah. Fungsi tersebut dinamakan siklus harian yang teratur.

d. Penerangan

Penerangan yang baik memungkinkan tenaga kerja melihat objek yang dikerjakan secara jelas, cepat dan tanpa upaya yang tidak diperlukan. Lebih dari itu, penerangan yang memadai memberikan kesan pemandangan yang lebih baik dan keadaan lingkungan yang menyegarkan (Suma'mur, 2009).

e. Kebisingan

Kebisingan merupakan suara atau bunyi yang tidak dikehendaki karena pada tingkat atau intensitas tertentu dapat menimbulkan gangguan, terutama merusak alat pendengaran. Kebisingan akan mempengaruhi faal tubuh seperti gangguan pada saraf otonom yang ditandai dengan bertambahnya metabolisme, bertambahnya tegangan otot sehingga mempercepat kelelahan (Setiarto 2002). Penyebab kelelahan dibagi menjadi dua kelompok, yaitu *work related fatigue* (faktor kelelahan yang berhubungan

dengan pekerjaan) dan *non-work related fatigue* (faktor kelelahan yang tidak berhubungan dengan pekerjaan)

4. Dampak Kelelahan

Kelelahan (*fatigue*) merupakan salah satu resiko terjadinya penurunan derajat kesehatan tenaga kerja (Budiman, Husaini and Arifin, 2017). Kelelahan merupakan komponen fisik dan psikis seseorang. Kelelahan yang terjadi secara terus menerus akan berakibat kepada kelelahan kronis (Suma'mur, 2009).

Kerja fisik yang memerlukan konsentrasi yang terus menerus dapat menyebabkan kelelahan fisiologis hingga terjadi perubahan faal dan penurunan keinginan untuk melakukan suatu aktifitas kerja yang dikarenakan oleh kelelahan psikis. Semakin berat beban kerja seseorang maka akan semakin pendek waktu kerja yang dijalankan untuk bekerja tanpa mengalami kelelahan dan gangguan fisiologi lain. Namun, apabila beban kerja yang diterima seseorang melebihi kapasitasnya, maka akan menimbulkan kelelahan dan gangguan fisiologis seperti gangguan pada sistem kardiovaskular (Tarwaka, 2004).

Kelelahan pada kesehatan dan prestasi kerja dapat bersifat jangka pendek dan jangka panjang. Efek jangka pendek pada individu mencakup pekerja, terganggunya kinerja, seperti menurangi kemampuan sebagai berikut (Wahyuni and Dirjo, 2020)

- a. Berkonsentrasi dan menghindari gangguan,
- b. Berpikir lateral dan analitis,
- c. Membuat keputusan,
- d. Mengingat peristiwa-peristiwa dan urutannya,
- e. Kewaspadaan,
- f. Control emosi,
- g. Mengharagi situasi yang kompleks,
- h. Mengenali risiko,
- i. Mengkoordinasikan Gerakan tangan-mata, dan
- j. Berkomunikasi secara efektif.

Efek jangka panjang pada kesehatan yang berkaitan dengan shift dan kurang tidur kronik mungkin termasuk :

- a. Penyakit jantung,
- b. Diabetes,
- c. Tekanan darah tinggi,
- d. Gangguan pencernaan.
- e. Depresi, dan
- f. Kecemasan

5. Pencegahan Kelelahan Kerja

Untuk mencegah dan mengatasi memburuknya kondisi kerja akibat faktor kelelahan pada tenaga kerja disarankan agar:

- a. Memperkenalkan perubahan pada rancangan produk,

- b. Merubah metode kerja menjadi lebih efisien dan efektif,
- c. Menerapkan penggunaan peralatan dan piranti kerja yang memenuhi standar ergonomi,
- d. Menjadwalkan waktu istirahat yang cukup bagi seorang tenaga kerja,
- e. Menciptakan suasana lingkungan kerja yang sehat, aman, dan nyaman bagi tenaga kerja,
- f. Melakukan pengujian dan evaluasi kinerja tenaga kerja secara periodik,
- g. Menerapkan sasaran produktivitas kerja berdasarkan pendekatan manusiawi dan fleksibilitas yang tinggi.

Menurut (Tarwaka, Bakri and Sudiajeng, 2004) upaya agar tingkat produktivitas kerja tetap baik atau bahkan meningkat, salah satu faktor pentingnya adalah pencegahan terhadap kelelahan kerja :

- a. Sesuai kapasitas kerja fisik,
- b. Sesuai kapasitas kerja mental,
- c. Redesain stasiun kerja ergonomis,
- d. Sikap kerja alamiah,
- e. Kerja lebih dinamis,
- f. Kerja lebih bervariasi,
- g. Re-desain lingkungan kerja,
- h. Re-organisasi kerja,
- i. Kebutuhan kalori seimbang,
- j. Istirahat setiap 2 jam.

6. Cara Mengukur Kelelahan Kerja

Hingga saat ini belum ada metode pengukuran kelelahan kerja yang baku karena kelelahan merupakan suatu perasaan yang sangat subjektif setiap orang mempunyai persepsi yang berbeda-beda dalam mendefinisikan kelelahan sehingga sulit untuk diukur (Tarwaka, Bakri and Sudiajeng, 2004)

Metode pengukuran kelelahan dikelompokkan menjadi beberapa, yaitu :

a. Kualitas dan kuantitas kerja yang dilakukan

Pada metode ini, kualitas output digambarkan sebagai jumlah proses kerja (waktu yang digunakan setiap item) atau proses operasi yang dilakukan setiap unit waktu. Namun, demikian banyak faktor yang harus dipertimbangkan seperti target produksi, faktor sosial dan perilaku psikologis dalam kerja. Sedangkan kualitas *output* (kerusakan produk, penolakan produk) atau frekuensi kecelakaan dapat menggambarkan terjadinya kecelakaan, tetapi faktor tersebut bukanlah merupakan *causal factor*.

b. Uji Psikomotor (*Psychomotor Test*)

- 1) Pada 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 pemberian suatu rangsangan sampai kepada suatu saat kesadaran

atau dilaksanakan kegiatan. Dalam uji waktu reaksi dapat digunakan nyala lampu, denting suara, sentuhan kulit, atau goyangan badan. Terjadinya pemanjangan waktu reaksi merupakan petunjuk adanya perlambatan pada proses faal saraf dan otot.

- 2) Sanders dan Mc Cormick (1987), mengatakan bahwa suatu reaksi adalah waktu untuk membuat suatu respon yang spesifik saat satu stimuli terjadi. Waktu reaksi tergantung dari stimulan yang dibuat, intensitas dan lamanya perangsangan, umur subjek, dan perbedaan-perbedaan individu lainnya.
- 3) Setyawati (1994), melaporkan bahwa dalam uji reaksi, ternyata stimuli terhadap cahaya lebih signifikan daripada stimuli suara. Hal tersebut disebabkan karena stimuli suara lebih cepat diterima oleh reseptor daripada stimuli cahaya.
- 4) Alat ukur waktu reaksi yang telah dikembangkan di Indonesia biasanya menggunakan nyala lampu dan denting suara sebagai stimuli.

c. Uji Hilangnya Kelipan (*Flicker – Fusion Test*)

Dalam kondisi yang lelah, kemampuan tenaga kerja untuk melihat kelipatan akan berkurang. Semakin Lelah akan semakin panjang waktu yang diperlukan untuk mengukur kelelahan juga menunjukkan keadaan kewaspadaan tenaga kerja.

d. Uji Mental

Pada metode ini, konsentrasi merupakan salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menguji ketelitian dan kecepatan dan konstansi. Hasil tes akan menunjukkan bahwa semakin lelah seseorang maka tingkat kecepatan, ketelitian dan konstansi akan semakin rendah atau sebaliknya. Namun demikian, *Bordoun Wierma Test* lebih tepat untuk mengukur kelelahan akibat aktivitas atau pekerjaan yang lebih bersifat mental.

e. Waktu Reaksi (*Reaction Timer*)

Waktu reaksi yang diukur dapat merupakan reaksi sederhana atas rangsang tunggal atau reaksi-reaksi yang memerlukan koordinasi. Biasanya waktu reaksi adalah jangka waktu dari pembuatan rangsangan sampai kepada suatu saat kesadaran atau dilaksanakan kegiatan tertentu .

f. Perasaan Kelelahan Secara Subjektif (*Subjectif Feelings of Fatigue*)

Subjectif Feelings of Fatigue dari *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC), merupakan salah satu kuesioner yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kelelahan subjektif. Selain itu, dapat pula digunakan kuesioner untuk mengukur tingkat kelelahan subjektif (KAUPK2) yang dirujuk dari *Subjectif Feelings of Fatigue* dari *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC) yang berasal dari Jepang. Kuesioner tersebut berisi 30 daftar pertanyaan yang terdiri dari:

- a. Sepuluh pertanyaan tentang pelemahan kegiatan : 1. Perasaan berat di kepala; 2. Lelah di seluruh badan; 3. Berat di kaki; 4. Menguap; 5. Pikiran kacau; 6. Mengantuk; 7. Ada beban pada mata; 8. Gerakan canggung dan kaku; 9. Berdiri tidak stabil; 10. Ingin berbaring.
- b. Sepuluh pertanyaan tentang pelemahan motivasi : 1. Susah berfikir; 2. Lelah untuk bicara; 3. Gugup; 4. Tidak berkonsentrasi; 5. Sulit untuk memusatkan perhatian; 6. Mudah lupa; 7. Kepercayaan diri berkurang; 8. Merasa cemas; 9. Sulit mengontrol sikap, 10. Tidak tekun dalam pekerjaan.
- c. Sepuluh pertanyaan tentang gambaran kelelahan fisik : 1. Sakit di kepala; 2. Kaku di bahu; 3. Nyeri punggung; 4. Sesak nafas; 5. Haus; 6. Suara serak; 7. Merasa pening; 8. Spasme di kelopak mata; 9. Tremor pada anggota badan; 10. Merasa kurang sehat.

Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja (KAUPK2) merupakan kuesioner yang digunakan untuk mengukur perasaan lelah atau untuk mengetahui perasaan yang tidak menyenangkan pada pekerja yang mengalami kelelahan kerja. Gejala subjektif adalah perasaan kelelahan kerja pada pekerja yang mengalami kelelahan kerja, sedangkan gejala objektif adalah keadaan kelelahan secara fisiologis yang mengalami penurunan aktivitas (Maurits, 2013).

KAUPK2 merupakan instrumen yang digunakan oleh (Setyawati, 2010) yang telah diuji keahlian dan keandalannya. Terdiri dari 17 pertanyaan yang telah teruji validitas dan reabilitasnya, menggambarkan pelemahan aktivitas sebanyak 7 butir, aspek pelemahan motivasi 3 butir, dan aspek gejala fisik 7 butir .

B. Tinjauan Umum tentang Indeks Massa Tubuh (IMT)

1. Definisi Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan nilai yang diambil dari perhitungan hasil bagi antara berat badan (BB) dalam kilogram dengan kuadrat dari tinggi badan (TB) dalam meter (Dhara and Chatterjee 2015). IMT hingga kini dipakai secara luas untuk menentukan status gizi seseorang. Hasil survei di beberapa negara, menunjukkan bahwa IMT ternyata merupakan suatu indeks yang responsif, sensitif terhadap perubahan keadaan gizi, ketersediaan pangan menurut musim, dan produktivitas kerja. IMT dipercayai dapat menjadi indikator atau menggambarkan kadar adipositas dalam tubuh seseorang. IMT merupakan alternatif untuk tindakan pengukuran lemak tubuh.

Status gizi adalah suatu ukuran mengenai kondisi tubuh seseorang yang dapat dilihat dari makanan yang dikonsumsi dan penggunaan zat-zat gizi di dalam tubuh. Status gizi dibagi menjadi tiga kategori, yaitu status gizi kurang, gizi normal, dan gizi lebih (Almatsier, 2002)

2. Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi merupakan suatu penjelasan yang berasal dari data yang diperoleh dengan menggunakan berbagai macam cara untuk menemukan suatu populasi atau individu yang memiliki risiko status gizi kurang maupun status gizi lebih. Penilaian status gizi terdiri dari dua jenis (Atikah Proverawati, 2017), yaitu :

a. Penilaian Langsung

a) Antropometri

Ditinjau dari sudut pandang gizi, antropometri gizi berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Antropometri digunakan untuk melihat ketidakseimbangan asupan protein dan energi, yang terlihat pada pola pertumbuhan fisik dan proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot dan jumlah air dalam tubuh.

b) Biokimia

Penilaian status gizi dengan Biokimia adalah pemeriksaan spesimen yang diuji secara laboratoris yang dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh, seperti darah, urine, tinja, dan beberapa jaringan tubuh seperti hati dan otot.

c) Biofisik

Penentuan status gizi secara biofisik adalah metode penentuan status gizi dengan melihat kemampuan fungsi (khususnya jaringan) dan melihat perubahan struktur dari jaringan.

b. Penilaian tidak Langsung

a. Survei konsumsi makanan

Survei konsumsi makanan adalah metode penentuan status gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi. Data yang dikumpulkan dapat memberikan gambaran tentang konsumsi berbagai zat gizi pada masyarakat, keluarga, dan individu.

b. Statistik vital

Pengukuran status gizi dengan statistik vital adalah dengan menganalisis data beberapa statistik kesehatan seperti angka kematian berdasarkan umur, angka kesakitan dan angka kematian, serta data-data lainnya yang berhubungan dengan gizi.

c. Faktor ekologi

Malnutrisi merupakan masalah ekologi sebagai hasil interaksi beberapa faktor fisik, biologis dan lingkungan budaya.

Jumlah makanan yang tersedia sangat tergantung dari keadaan ekologi seperti iklim, tanah, irigasi dan, lain-lain.

3. Indeks Antropometri

Menurut Sandjaja, dkk (2009) dalam Kamus Gizi menyatakan bahwa antropometri adalah ilmu yang mempelajari berbagai ukuran tubuh manusia. Dalam bidang gizi antropometri berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Ukuran yang paling sering digunakan adalah berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas, tinggi duduk, lingkar perut, lingkar pinggul, dan lapisan lemak bawah kulit (Hardinsyah, 2017).

Dua parameter yang berkaitan dengan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT), (Hardinsyah, 2017) yaitu :

- a. Berat Badan (BB) merupakan parameter antropometri pilihan utama karena beberapa alasan, yaitu untuk melihat perubahan dalam waktu singkat, memberikan gambaran status gizi sekarang, dan parameter yang sudah umum digunakan.
- b. Tinggi Badan (TB), menurut Kamus Gizi (2009) tinggi badan adalah ukuran badan linear yang diukur dari ujung kaki sampai ujung kepala.

4. Cara Mengukur Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh hanya berlaku untuk orang dewasa berumur di atas 18 tahun. IMT tidak dapat diterapkan pada bayi, anak-anak, ibu hamil,

dan olahragawan. Di samping itu IMT tidak dapat diterapkan pada keadaan khusus (penyakit lainnya seperti adanya edema, asites, dan hepatomegali).

Indeks Massa Tubuh (IMT) diukur dengan cara membagi berat badan dalam satuan kilogram dengan tinggi badan dalam satuan meter kuadrat (Wijono, 2011).

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)}}$$

Standar baru untuk IMT telah dipublikasikan pada tahun 2010 oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2010). Adapun klasifikasinya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2.1 Kategori Status Gizi Orang Dewasa Berdasarkan Nilai IMT di Indonesia

KATEGORI		IMT
Kurus	Kategori BB tingkat berat	<17
	Kekurangan BB tingkat ringan	17 – 18,5
Normal		18,5-25,0
Gemuk	Kelebihan BB tingkat ringan	>25,0-27,0
	Kelebihan BB tingkat berat	27,0

C. Tinjauan Umum tentang Pola Tidur

1. Pengertian Tidur

Menurut (Guyton, 2006) tidur adalah suatu keadaan tak sadar yang dapat dibangunkan dengan pemberian rangsangan sensorik atau rangsangan lainnya. Tidur bukan sekedar hilangnya keadaan terjaga akan tetapi suatu proses aktif yang terdiri dari periode berulang, tidur gelombang

lambat dan paradoks. Pada keadaan tidur tingkat aktivitas otak keseluruhan tidak berkurang, bahkan penyerapan oksigen oleh otak meningkat melebihi tingkat normal sewaktu terjaga selama tidur. *The National Sleep Foundation* merekomendasikan bahwa kebutuhan tidur orang dewasa 7-8 jam setiap hari, meskipun tidur dapat bervariasi dalam usia dan jenis kelamin.

2. Tahapan Tidur

Menurut (Potter and Perry, 2005) tidur yang normal melibatkan dua tahapan, yakni pergerakan mata yang tidak cepat (tidur NREM) dan pergerakan mata yang cepat (tidur REM). Selama NREM seorang yang tidur mengalami kemajuan empat tahapan selama siklus tidur yang tipikal 90 menit. Kualitas tidur dari tahap 1 sampai tahap 4 bertambah dalam. Tidur REM merupakan fase pada akhir setiap siklus tidur 90 menit. Konsolidasi memori dan pemulihan psikologis terjadi pada waktu ini.

a. Tahap 1: NREM

Tahap ini meliputi tingkat paling dangkal dari tidur, dan berakhir beberapa menit. Pengurangan aktivitas fisiologis dimulai dengan penurunan secara bertahap tanda-tanda vital dan metabolisme. Seseorang akan mudah terbangun oleh stimulus seperti suara dan ketika terbangun, seseorang akan merasa seperti telah melamun.

5. Tahap 2: NREM

Tahap 2 merupakan periode tidur bersuara. Adanya kemajuan untuk relaksasi. Pada tahap ini, seseorang masih mudah untuk dibangunkan dan berakhir hingga 20 menit. Kelanjutan fungsi tubuh menjadi lamban.

6. Tahap 3: NREM

Tahap 3 merupakan tahap awal tidur yang dalam. Seseorang yang tidur pada tahap ini, sulit dibangunkan dan jarang bergerak. Otot-otot dalam keadaan santai penuh. Tanda-tanda vital menurun tetapi tetap teratur. Tahap ini berakhir 15 hingga 30 menit.

7. Tahap 4: NREM

Tahap 4 merupakan tahap tidur terdalam. Sangat sulit untuk membangunkan orang yang tidur pada tahap ini. Jika terjadi kurang tidur, maka orang yang tidur akan menghabiskan porsi malam yang seimbang pada tahap ini. Tanda-tanda vital menurun secara bermakna dibanding selama jam terjaga. Tahap ini berakhir kurang lebih 15 hingga 30 menit. Tidur sambil berjalan dan enuresis dapat terjadi.

8. Tahap 5: REM

Mimpi yang penuh warna dan tampak hidup dapat terjadi pada REM. Mimpi yang kurang hidup dapat terjadi pada tahap yang lain. Tahap ini biasanya dimulai sekitar 90 menit setelah tidur. Hal ini dicirikan dengan respon otonom dari pergerakan mata yang cepat, fluktuasi

jantung, dan kecepatan respirasi dan peningkatan atau fluktuasi tekanan darah. Terjadi tonus otot skelet penurunan, peningkatan sekresi lambung, sangat sulit membangunkan orang yang tidur pada tahap ini. Durasi dari tidur REM meningkat pada tiap siklus dan rata-rata 20 menit (Potter and Perry, 2005)

3. Manfaat Tidur

Tidur dapat memberikan manfaat bagi tubuh setiap individu. Tidur merupakan proses yang diperlukan individu untuk memperbaiki dan memperbarui sel epitel, mengembalikan keseimbangan fungsi-fungsi normal tubuh, menjaga keseimbangan metabolisme dan biokimiawi tubuh. Selain itu, tidur juga berfungsi untuk memberikan waktu organ tubuh dan otak, terutama serebral korteks (bagian otak yang terpenting yang berfungsi untuk mengingat, memvisualisasikan, serta membayangkan suatu keadaan) untuk beristirahat (Potter and Perry, 2005).

Selama tidur dalam NREM tahap 4, tubuh melepaskan hormon pertumbuhan untuk memperbaiki sel epitel dan khususnya sel otak. Tidur NREM menjadi sangat penting khususnya anak-anak. Tidur juga memiliki peran untuk memulihkan penyakit, mengontrol nyeri, mengurangi kelelahan, meningkatkan perbaikan dan pertumbuhan sel, meningkatkan penyembuhan dan menurunkan ketegangan (Potter and Perry, 2005).

4. Kualitas tidur

Kualitas tidur adalah kepuasan seseorang terhadap tidur, sehingga seseorang tersebut tidak memperlihatkan perasaan lelah, mudah terangsang dan gelisah, lesu dan apatis, kehitaman di sekitar mata, kelopak mata bengkak, konjungtiva merah, mata perih, perhatian terpecah, sakit kepala dan sering menguap atau mengantuk. Kualitas tidur merupakan kemampuan setiap individu untuk mempertahankan tidurnya dan untuk mendapatkan tahap tidur REM (*Rapid Eye Movement*) dan NREM (*Non Rapid Eye Movement*) sesuai dengan kebutuhan (Potter and Perry, 2005)

Kualitas tidur ditentukan oleh bagaimana seseorang mempersiapkan pola tidurnya pada malam hari seperti kedalaman tidur, kemampuan tinggal tidur, dan kemudahan tertidur tanpa bantuan medis. Kualitas tidur yang baik dapat memberikan perasaan tenang di pagi hari, perasaan energik, dan tidak mengeluh gangguan tidur. Dengan kata lain, memiliki kualitas tidur baik itu sangat penting dan vital untuk hidup sehat semua orang.

Menurut (Potter and Perry, 2005) kualitas tidur seseorang tidak tergantung pada jumlah atau lama tidur seseorang, tetapi bagaimana pemenuhan tidur orang tersebut. Indikator tercukupinya pemenuhan kebutuhan tidur seseorang adalah kondisis tubuh waktu bangun tidur, jika setelah bangun tidur merasa segar berarti pemenuhan kebutuhan tidur telah tercukupi. Ketidacukupan kualitas tidur dapat menyebabkan rusaknya memori dan kemampuan kognitif. Apabila hal ini terus berlanjut

hingga bertahun-tahun dapat berdampak pada tekanan darah tinggi, stroke, serangan jantung hingga masalah psikologis serta depresi dan gangguan perasaan lain. Apabila hal ini berlangsung pada waktu lama, dapat menyebabkan seseorang mengalami kurang tidur yang mengakibatkan risiko penyakit yang dideritanya (Potter and Perry, 2005)

Kualitas tidur pada setiap usia berbeda-beda. Kualitas tidur yang diharapkan setiap orang untuk mempertahankan keadaan tidur dan mendapatkan tahap tidur *Rapid Eye Movement* (REM) dan *Non Rapid Eye Movement* (NREM) yang sesuai. Kualitas tidur yang baik dan teratur menyebabkan aktivitas tubuh dan aktivitas keseharian akan berjalan normal. Orang yang memiliki kualitas tidur yang baik dan sehat membantu menjaga kesehatan fisik, kesehatan mental serta kualitas hidupnya secara umum. Kelelahan akibat aktivitas yang berlebihan atau stres dapat membuat gangguan pada tidurnya. Kualitas tidur seseorang dikatakan baik apabila tidak menunjukkan tanda kekurangan tidur dan tidak mengalami masalah tidur.

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) dikembangkan pada tahun 1988 oleh Buysse yang bertujuan untuk menyediakan indeks yang terstandar dan mudah digunakan oleh klinisi maupun pasien untuk mengukur kualitas tidur. Kuesioner PSQI mengukur kualitas yang terdiri dari 19 pertanyaan yang mengukur tujuh komponen penilaian, yakni kualitas tidur subjektif (*subjective sleep quality*), latensi tidur (*sleep latency*),

durasi tidur (*sleep duration*), lama efektif tidur di ranjang (*habitual sleep efficiency*), gangguan tidur (*sleep disturbance*), penggunaan obat tidur (*sleep medication*), dan gangguan konsentrasi di waktu siang (*daytime dysfunction*) (Dai *et al.*, 2019)

5. Kebutuhan Tidur

Kebutuhan tidur pada manusia tergantung pada perkembangan. Tabel berikut merangkum kebutuhan tidur manusia berdasarkan usia:

Tabel 2.2 Kebutuhan Tidur Manusia

Usia	Tahap Perkembangan	Jumlah Kebutuhan
0-1 bulan	Bayi baru lahir	14-18 jam/hari
1 bulan-18 bulan	Masa bayi	12-14 jam/hari
18 bulan-3 tahun	Masa anak	11-12 jam/hari
3 tahun-6 tahun	Masa prasekolah	12-12 jam/hari
6 tahun- 12 tahun	Masa sekolah	11 jam/hari
12 tahun-18 tahun	Masa remaja	8-5 jam/hari
18 tahun- 40 tahun	Masa dewasa	7-8 jam/hari
40 tahun- 60 tahun	Masa muda paru baya	7 jam/hari
60 tahun ke atas	Masa dewasa tua	6 jam/hari

Sumber : Kemenkes, 2019

6. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur

Menurut (Potter and Perry, 2005) kualitas tidur dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu :

a. Status Kesehatan

Seseorang yang kondisi tubuhnya sehat memungkinkan untuk dapat tidur nyenyak. Tetapi ada orang yang sakit dan rasanya nyeri,

kebutuhan istirahat dan tidurnya tidak dapat dipengaruhi dengan baik sehingga tidak dapat tidur nyenyak.

b. Lingkungan

Lingkungan dapat meningkatkan atau menghalangi seseorang untuk tidur. Pada lingkungan yang tenang memungkinkan seseorang dapat tidur dengan nyenyak, sebaliknya lingkungan yang ribut, bising, dan gaduh dapat menghambat seseorang untuk tidur.

c. Stres Psikologi

Cemas dan depresi akan menyebabkan gangguan pada frekuensi tidur. Hal ini disebabkan karena pada kondisi cemas akan meningkatkan norepinefrin darah melalui sistem saraf simpatis. Zat ini akan mengurangi tahap 4 NREM dan REM.

d. Diet

Makanan yang banyak mengandung *L-Triptofan* seperti keju, susu, daging, dan ikan tuna dapat menyebabkan seseorang mudah tidur, sebaliknya, minuman yang mengandung kafein maupun alkohol akan mengganggu tidur.

e. Gaya Hidup

Rutinitas harian seseorang mempengaruhi pola tidur. Seseorang yang bekerja bergantian (misalnya 2 minggu siang, diikuti oleh 1 minggu malam) seringkali mempunyai kesulitan menyesuaikan perubahan

jadwal tidur. Jam interval tubuh diatur pukul 22, tetap sebaliknya jadwal kerja memaksa untuk tidur pukul 9 pagi (Potter and Perry, 2005)

D. Tinjauan Umum tentang Masa Kerja

1. Definisi Masa Kerja

Masa kerja erat kaitannya dengan kemampuan beradaptasi seseorang dengan pekerjaan dan lingkungan kerjanya. Proses adaptasi tersebut dapat memberikan efek positif, yaitu menurunkan ketegangan dan meningkatkan aktivitas kerja, sedangkan efek negatifnya, yaitu batas ketahanan tubuh yang berlebih karena adanya tekanan selama proses kerja, hal tersebut dapat mengakibatkan kelelahan yang membawa pada penurunan fungsi psikologi dan fisiologi. Adanya tekanan fisik pada suatu waktu tertentu dapat mengakibatkan berkurangnya kinerja otot yang ditunjukkan dengan gejala makin rendahnya gerakan, hal tersebut muncul karena beban kerja yang berat dan akumulasi dari tekanan-tekanan setiap hari pada masa yang panjang (Atiqoh, Wahyuni and Lestantyo, 2014).

Masa kerja dapat diartikan sebagai sepenggal waktu yang agak lama di mana seorang tenaga kerja masuk dalam satu wilayah tempat usaha sampai batas waktu tertentu (Suma'mur 2009).

Apabila aktivitas tersebut dilakukan terus-menerus akan mengakibatkan gangguan pada tubuh. Tekanan fisik pada suatu kurun waktu tertentu mengakibatkan berkurangnya kinerja otot, dengan gejala makin rendahnya gerakan. Tekanan-tekanan akan terakumulasi setiap

harinya pada suatu masa yang panjang, sehingga mengakibatkan memburuknya kesehatan yang disebut juga kelelahan klinis atau kronik.

Masa kerja dapat mempengaruhi pekerja baik pengaruh positif maupun negatif. Pengaruh positif terjadi bila semakin lama seorang pekerja bekerja maka akan berpengalaman dalam melakukan pekerjaannya. Sebaliknya pengaruh negatif terjadi bila semakin lama seorang pekerja bekerja akan menimbulkan kelelahan dan kebosanan. Semakin lama seorang pekerja bekerja maka semakin banyak terpapar bahaya yang ditimbulkan oleh lingkungan kerja tersebut.

E. Tinjauan Umum tentang Beban Kerja Fisik

1. Definisi Beban Kerja

Beban kerja adalah kemampuan tubuh pekerja dalam menerima pekerjaan. Dari sudut pandang ergonomi, setiap beban kerja yang diterima seseorang harus sesuai dan seimbang terhadap kemampuan fisik maupun psikologis pekerja yang menerima beban kerja tersebut. Beban kerja dapat berupa beban kerja fisik dan beban kerja psikologis. Beban kerja fisik berupa beratnya pekerjaan seperti mengangkat, merawat, mendorong. Sedangkan beban kerja psikologis dapat berupa sejauh mana tingkat keahlian dan prestasi kerja yang dimiliki individu lainnya (E. Grandjean, 1997).

Beban kerja sebagai suatu konsep yang timbul akibat adanya keterbatasan kapasitas dalam memproses informasi. Saat menghadapi

suatu tugas, individu diharapkan dapat menyelesaikan tugas tersebut pada suatu tingkat tertentu. Apabila keterbatasan yang dimiliki individu tersebut menghambat/menghalangi tercapainya hasil kerja pada tingkat yang diharapkan, berarti telah terjadi kesenjangan antara tingkat kemampuan yang diharapkan dan tingkat kapasitas yang dimiliki. Kesenjangan ini menyebabkan timbulnya kegagalan dalam kinerja (*performance failures*). Hal inilah yang mendasari pentingnya pemahaman dan pengukuran yang lebih dalam mengenai beban kerja.

Beban kerja fisik mengakibatkan pengeluaran energi, sehingga berpengaruh pada kemampuan kerja. Untuk mengoptimalkan kemampuan kerja, perlu diperhatikan pengeluaran energi pemulihan energi selama proses kerja berlangsung. Faktor yang mempengaruhi besarnya pengeluaran energi selama bekerja antara lain adalah cara pelaksanaan kerja, kecepatan kerja, sikap kerja, dan kondisi lingkungan kerja. Faktor yang mempengaruhi pemulihan energi antara lain adalah lamanya waktu istirahat, periode istirahat, dan frekuensi istirahat.

Beban kerja merupakan sesuatu yang muncul dari interaksi antara tuntutan tugas-tugas, lingkungan kerja di mana digunakan sebagai tempat kerja, keterampilan, perilaku dan persepsi dari pekerja. Beban kerja fisiologis dapat didekati dari banyaknya O_2 (oksigen) yang digunakan tubuh, jumlah kalori yang dibutuhkan, denyut jantung suhu netral dan kecepatan penguapan lewat keringat. Beban kerja ini menentukan bahwa

berapa lama seseorang dapat bekerja sesuai dengan kapasitas kerjanya (Suma'mur, 2009).

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi beban kerja

Terdapat tiga faktor utama yang menentukan beban kerja adalah tuntutan tugas, usaha dan performansi (Tarwaka, 2015)

- a. Faktor tuntutan tugas (*task demands*). Argumentasi berkaitan dengan faktor ini adalah bahwa beban kerja dapat ditentukan dari analisis tugas-tugas yang dilakukan oleh pekerja. Bagaimanapun perbedaan-perbedaan secara individu harus selalu diperhitungkan.
- b. Usaha atau tenaga (*effort*). Jumlah yang dikeluarkan pada suatu pekerjaan mungkin merupakan suatu bentuk intuitif secara alamiah terhadap beban kerja. Bagaimanapun juga, sejak terjadinya peningkatan tuntutan tugas, secara individu mungkin tidak dapat meningkatkan tingkat *effort*.
- c. Performansi. Sebagian besar studi tentang beban kerja mempunyai perhatian dengan tingkat performansi yang akan dicapai. Bagaimanapun juga, pengukuran performansi sendirian tidaklah akan dapat menyajikan suatu matrik beban kerja yang lengkap.

3. Cara Mengukur Beban Kerja Fisik

Pengukuran Beban kerja dibagi berdasarkan jenis Beban kerja.

a. Perhitungan kalori yang dibutuhkan

Kebutuhan utama dalam pergerakan otot adalah kebutuhan akan oksigen yang dibawa oleh darah ke otot untuk pembakaran zat dalam menghasilkan energi. Sehingga jumlah oksigen yang dipergunakan oleh tubuh merupakan salah satu indikator pembebanan selama bekerja. Dengan demikian setiap aktivitas pekerjaan memerlukan energi yang dihasilkan dari proses pembakaran.

b. Pengukuran denyut jantung

Pengukuran denyut jantung dapat dilakukan dengan berbagai cara, yaitu

- 1) Merasakan denyut jantung yang ada pada arteri radial pada pergelangan tangan
- 2) Mendengarkan denyut jantung dengan *stethoscope*.
- 3) Menggunakan ECG (*Electrocardio Graph*), yaitu mengukur sinyal elektrik yang diukur dari otot jantung pada permukaan kulit dada. Salah satu yang dapat digunakan untuk menghitung denyut jantung adalah telemetri dengan menggunakan rangsangan *Electroardio Graph* (ECG).

Apabila peralatan tersebut tidak tersedia dapat memakai stopwatch dengan metode 10 denyut.

c. Denyut Nadi (denyut/menit)

Denyut nadi untuk mengestimasi indeks beban kerja terdiri dari beberapa jenis, yaitu :

- 1) Denyut jantung pada saat istirahat (*resting pulse*) adalah rata-rata denyut jantung sebelum suatu pekerjaan dimulai.
- 2) Denyut jantung selama bekerja (*working pulse*) adalah rata-rata denyut jantung pada saat seseorang bekerja.
- 3) Denyut jantung untuk bekerja (*work pulse*) adalah selisish antara denyut jantung selama bekerja dan selama istirahat.
- 4) Denyut jantung selama istirahat total (*recovery cost or recovery cost*) adalah jumlah aljabar denyut jantung.
- 5) Berhentinya denyut pada suatu pekerjaan selesai dikerjakannya sampai dengan denyut berada pada kondisi istirahatnya.
- 6) Denyut kerja total (*total work pulse or cardiac cost*) adalah jumlah denyut jantung dari mulainya suatu pekerjaan sama dengan denyut berada pada kondisi istirahatnya (*resting level*).

F. Tinjauan Umum tentang Beban Kerja Mental

1. Definisi Beban Kerja Mental

Beban kerja adalah kerja di mana informasi masih harus diproses di otak. Kerja mental meliputi kerja otak dan proses mengelola informasi. Kerja otak dalam pengertian sempit adalah proses berpikir yang memerlukan kreativitas, misalnya membuat mesin, membuat rencana

produksi, mempelajari file dan menulis laporan. Beban kerja mental, yaitu selisih antara tuntutan beban mental seseorang dalam kondisi termotivasi. Aspek psikologi dalam suatu pekerjaan berubah setiap saat. Faktor-faktor yang menyebabkan perubahan aspek psikologis dapat berasal dari dalam diri sendiri (*internal*) atau dari luar diri sendiri seperti pekerjaan dan lingkungan (*eksternal*).

2. Dampak Beban Kerja terhadap Tenaga Kerja

Setiap aktivitas mental selalu melibatkan unsur persepsi, interpretasi dalam proses mental yang diterima organ sensori untuk diambil suatu keputusan atau proses mengingat informasi yang telah diterima (E. Grandjean, 1997). Beban kerja yang terlalu berlebihan akan menimbulkan efek berupa kelelahan baik fisik maupun mental dan reaksi-reaksi emosional seperti sakit kepala, gangguan pencernaan, dan mudah marah. Beban kerja yang terlalu sedikit di mana pekerjaan yang terjadi karena pengurangan gerak akan menimbulkan kebosanan dan rasa monoton. Kebosanan dalam kerja rutin sehari-hari karena tugas atau pekerjaan yang terlalu sedikit mengakibatkan bertambahnya target yang harus dicapai perusahaan, bertambah pula beban karyawannya, apabila beban Kerja terus menerus bertambah tanpa adanya pembagian beban Kerja yang sesuai maka kinerja karyawan akan menurun.

3. Pengukuran Beban Kerja Mental

Secara teoritis metode penentuan beban kerja psikologis/mental dapat dibedakan sebagai berikut:

a. Pengukuran Beban kerja mental secara objektif (*Objective Workload Measurement*)

Pengukuran secara objektif adalah suatu pengukuran beban kerja di mana sumber data yang diolah adalah data kuantitatif.

1) Pengukuran denyut jantung

Pengukuran ini dipakai untuk mengukur beban kerja dinamis seseorang sebagai manifestasi gerakan otot. Metode ini biasanya dikombinasikan dengan perekaman gambar video, untuk kegiatan *motion study*.

2) Pengukuran cairan dalam Tubuh

Pengukuran ini digunakan untuk mengetahui kadar asam laktat dan beberapa indikasi lainnya yang bisa menunjukkan kondisi dari beban kerja seseorang yang melakukan suatu aktivitas.

3) Pengukuran kedipan mata

Durasi kedipan mata menunjukkan tingkat beban kerja yang dialami oleh seseorang. Orang yang mengalami kerja berat dan lelah biasanya durasi kedipan matanya akan lama, sedangkan untuk orang yang bekerja ringan (tidak terbebani mental maupun fisiknya), durasi kedipan matanya relatif cepat.

4) Pola Gerakan bola mata

Gerakan bola mata yang berirama akan menimbulkan beban kerja optimal dibandingkan dengan gerakan bola mata yang tidak beraturan.

5) Pengukuran dengan Metode lainnya

a. Alat ukur *Flicker*

Alat ini dapat menunjukkan perbedaan performansi mata manusia, melalui perbedaan nilai *flicker* dari tiap individu. Perbedaan nilai *flicker* ini umumnya sangat dipengaruhi oleh berat atau ringannya pekerjaan, khususnya yang berhubungan dengan kerja mata.

b. Ukuran performansi kerja

Operator ukuran-ukuran ini antara lain adalah jumlah kesalahan (*error*), perubahan laju hasil kerja (*work rate*).

b. Pengukuran Beban kerja mental secara subjektif (*Subjective Workload Measurement*).

Pengukuran beban kerja mental secara subjektif, yaitu pengukuran beban kerja di mana sumber data yang diolah adalah data yang bersifat kualitatif. Pengukuran ini merupakan salah satu pendekatan psikologi dengan cara membuat skala psikometri untuk mengukur beban kerja mental. Pengukuran Beban kerja psikologis secara subjektif dapat dilakukan dengan beberapa metode, antara lain

1) *The National Aeronautical and Space Administration task Load Index*
(NASA TLX)

Nasa TLX merupakan suatu metode untuk mengukur beban kerja secara subjektif menggunakan kuesioner. Dalam sebuah tinjauan, diperkirakan bahwa NASA-TLX telah digunakan untuk menilai keseluruhan beban kerja subjektif dan diperkirakan bahwa telah digunakan di lebih dari 300 studi (Hart, 2006).

Metode NASA-TLX dikembangkan oleh Sandra G. Hart berupa kuesioner yang dapat memuat enam indikator, yaitu kebutuhan mental, kebutuhan fisik, kebutuhan waktu, performa, usaha dan tingkat frustrasi (Hart, 2006).

Indikator NASA-TLX, yaitu sebagai berikut :

- a) Mental Demand, merupakan kemampuan tiap-tiap orang dalam memproses informasi terbatas, hal ini mempengaruhi tingkat kinerja perorangan yang dapat dicapai. Kinerja manusia pada tingkat rendah tidak juga baik jika tidak banyak hal yang bisa dikerjakan, di mana orang akan mudah bosan dan cenderung kehilangan ketertarikan terhadap pekerjaan yang dilaksanakannya. Pada tingkat yang sangat tinggi atau *overload*, informasi penting akan hilang akibat dari pendangkalan atau pemfokusan perhatian hanya satu aspek dari pekerjaan.

- b) *Physical Demand* merupakan dimensi mengenai fisik yang memiliki deskripsi, yaitu tentang seberapa banyak aktivitas fisik yang dibutuhkan seperti mendorong, menarik, memutar, mengontrol, mengoperasikan, dan sebagainya.
- c) *Temporal Demand* merupakan dimensi kebutuhan waktu. Hal ini tergantung dari ketersediaan waktu dan kemampuan menggunakan waktu dalam menjalankan suatu aktivitas. Hal ini berkaitan erat dengan analisi waktu yang merupakan metode primer untuk mengetahui apakah subjek dapat menyelesaikan tugas dalam batas waktu yang diberikan.
- d) *Performance* merupakan dimensi yang memiliki pengertian tentang seberapa berhasil atau sukseskah pekerja dalam menyelesaikan pekerjaannya yang telah ditetapkan oleh atasannya.
- e) *Effort* merupakan dimensi usaha di mana seberapa besar usaha yang dilakukan oleh pekerja untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut. Dalam hal ini usaha yang dilakukan meliputi usaha mental dan fisik.
- f) *Frustration Demand* merupakan dimensi yang berkaitan dapat menyebabkan terjadinya kebingungan, frustrasi, dan ketakutan selama melaksanakan suatu pekerjaan yang menyebabkan pekerjaan lebih sulit dilakukan dari yang sebenarnya (Hart, 2006).

2) *Subjective Workload Assessment Technique (SWAT)*

Metode SWAT dikembangkan oleh Gary B. Reid (1989) dari divisi *Human Engineering* pada *Amstrong Laboratory, Ohio-USA* digunakan menganalisa beban kerja yang dihadapi oleh seseorang yang harus melakukan aktivitas bermacam-macam. Dalam penerapannya, SWAT akan memberikan skala subjektif yang sederhana dan mudah dilakukan untuk mengkuantifikasikan Beban kerja dari aktivitas yang bermacam-macam yang harus dilakukan oleh seorang pekerja dan terdiri atas tiga dimensi atau faktor, yaitu beban waktu, beban usaha mental dan beban tekanan psikologis

G. Tinjauan Umum tentang Lama Kerja

1. Definisi Lama Kerja

Lama kerja merupakan waktu yang ditetapkan untuk melaksanakan pekerjaan, yang dapat dilakukan pada siang, sore dan malam hari. Waktu kerja adalah penggunaan tenaga dan penggunaan organ tubuh secara terorganisasi dalam waktu tertentu. Semakin lama waktu kerja yang dimiliki oleh seorang tenaga kerja maka akan menambah berat beban kerja yang diterimanya dan sebaliknya jika waktu yang digunakan oleh tenaga kerja itu di bawah waktu kerja sebenarnya maka akan mengurangi beban kerja. (Suma'mur, 2009) menyatakan bahwa aspek terpenting dalam hal waktu kerja meliputi, lamanya seseorang mampu bekerja dengan baik, hubungan

antara waktu kerja dan istirahat, dan waktu bekerja menurut periode waktu (pagi, sore, dan malam hari).

Lamanya seseorang bekerja secara normal dalam sehari pada umumnya 8 jam, sisanya 16 jam lagi dipergunakan untuk kehidupan dalam keluarga dan masyarakat, istirahat, tidur, dan lain-lain. Memperpanjang waktu kerja lebih dari kemampuan, biasanya tidak disertai efisiensi, efektivitas dan produktivitas kerja yang optimal, bahkan biasanya terlihat penurunan kualitas. Bekerja dalam waktu yang berkepanjangan, timbul kecenderungan terjadi kelelahan, gangguan kesehatan, penyakit dan kecelakaan kerja serta ketidakpuasan. Dalam seminggu, seseorang umumnya dapat bekerja dengan baik selama 40 jam. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No.13 Tahun 2003 pasal 77 ayat 1, setiap pengusaha wajib melaksanakan ketentuan waktu kerja meliputi, 7 jam dalam sehari dan 40 jam seminggu untuk 6 hari kerja, atau 8 jam sehari dan 40 jam seminggu untuk 5 hari kerja.

Ketentuan ini tidak berlaku bagi sektor usaha atau pekerjaan tertentu. Pengusaha yang mempekerjakan pekerja melebihi waktu kerja tersebut, wajib membayar upah kerja lembur. Selanjutnya pasal 79 ayat 1, pengusaha wajib memberi waktu istirahat dan cuti kepada pekerja. Waktu istirahat dan cuti meliputi, istirahat antara jam kerja sekurang-kurangnya setengah jam, setelah bekerja selama 4 (empat) jam terus menerus dan waktu istirahat tersebut tidak termasuk jam kerja, istirahat mingguan 1

(satu) hari untuk 6 (enam) hari kerja dalam seminggu, dan cuti tahunan sekurang-kurangnya 12 hari kerja, setelah pekerja yang bersangkutan bekerja selama 12 bulan secara terus menerus.

H. Tinjauan Umum tentang Perawat

1. Definisi Perawat

Menurut KBBI, perawat adalah orang yang mendapat pendidikan khusus untuk merawat, terutama orang sakit. Perawat merupakan pekerja pembersih jasa layanan kesehatan yang bertugas untuk membantu pelayanan gawat darurat dan menyediakan pelayanan keperawatan untuk orang sakit, terluka, dan ketidakmampuan fisik dan mental secara terus menerus selama 24 jam.

Keperawatan adalah suatu seni, pelayanan/bantuan dan teknologi yang bertujuan untuk membuat pasien dan keluarga mampu melakukan perawatan sendiri, diantaranya mempertahankan kesehatan, mencapai kondisi normal ketika terjadi kecelakaan atau bahaya, serta mengontrol, menstabilisasi dan meminimalisasi efek dari penyakit/kondisi yang kronis atau kondisi ketidakmampuan (Haris, 2016)

2. Peran Perawat

Kozier dkk (2010) memberikan penjabaran peran perawat sebagai berikut :

a. Pemberi Asuhan

Tindakan keperawatan dibutuhkan dapat berupa asuhan total bagi klien yang mengalami ketergantungan total, asuhan parsial bagi pasien dengan tingkat ketergantungan sebagian, dan perawatan *supportif-edukatif* untuk membantu klien mencapai kemungkinan tingkat kesehatan dan kesejateraan tertinggi.

b. Komunikator

Perawat harus mampu berkomunikasi dengan jelas dan akurat agar dapat memenuhi kebutuhan kesehatan klien.

c. Pendidik

Sebagai seorang perawat pendidik, perawat membantu klien mengenal kesehatan dan prosedur asuhan kesehatan yang perlu mereka lakukan guna memulihkan atau memelihara kesehatan tersebut.

d. Advokat klien

Perawat juga membantu klien mendapatkan hak-haknya dalam menyampaikan keinginan mereka sendiri.

e. Konselor

Konseling adalah proses membantu klien untuk mengenal dan menghadapi masalah-masalah psikologis dan sosial.

f. Agen Pengubah

Perawat bertindak sebagai agen pengubah saat membantu orang lain, yakni klien, memodifikasi perilaku mereka.

g. Pemimpin

Seorang pemimpin mempengaruhi orang lain bekerjasama guna mencapai tujuan tertentu.

h. Manajer

Perawat mengatur pemberian asuhan keperawatan bagi individu dan komunitas.

Menurut Schulman (1986), peran perawat adalah hubungan perawat dengan klien sama dengan hubungan ibu dan anak, antara lain:

- a. Hubungan interpersonal disertai dengan kelembutan hati dan rasa kasih sayang,
- b. Melindungi dari ancaman dan bahaya,
- c. Memberi rasa aman dan nyaman,
- d. Memberi dorongan untuk mandiri.

3. Fungsi Perawat

Menurut Koziar (1991) ada tiga fungsi perawat, yaitu :

- a. Fungsi keperawatan mandiri (*independent*)
- b. Fungsi keperawatan ketergantungan (*dependen*),
- c. Fungsi keperawatan kolaboratif (*interdependen*)

4. Tanggung jawab Perawat

Tanggung jawab perawat merupakan Kode Etik Keperawatan Indonesia yang ditetapkan sejak tahun 1989 melalui keputusan Musyawarah Nasional IV PPNI No. 09/MunasIV/1989 tentang pemberlakuan etik keperawatan. Tanggung jawab (*Responsibility*) perawat sebagai berikut

- a. Tanggung jawab terhadap individu, keluarga, dan masyarakat,
- b. Tanggung jawab perawat terhadap tugas,
- c. Tanggung jawab terhadap sesama perawat dan profesi kesehatan lainnya,
- d. Tanggung jawab perawat terhadap profesi keperawatan,
- e. Tanggung jawab perawat terhadap negara.

Menurut Kozier dan Erb (1990) praktik keperawatan meliputi empat area yang terkait dengan kesehatan, (Haris, 2016) yaitu :

a. Peningkatan kesehatan

Peningkatan kesehatan adalah kerangka aktivitas keperawatan. Kesadaran diri klien, kesadaran kesehatan, keterampilan kesehatan, dan penggunaan semua sumber yang dipertimbangkan sebagai perawatan yang diberikan oleh perawat.

b. Pencegahan penyakit

Aktivitas pencegahan penyakit secara objektif untuk mengurangi risiko penyakit, untuk meningkatkan kebiasaan kesehatan yang baik dan untuk mempertahankan fungsi individu secara optimal.

c. Pemeliharaan Kesehatan

Perawat melakukan aktivitas untuk membantu masyarakat mempertahankan status kesehatannya.

d. Pemulihan Kesehatan

Perawat membantu pasien untuk meningkatkan kesehatan setelah pasien memiliki masalah kesehatan atau penyakit.

e. Perawatan orang yang menjelang ajal

Area praktik keperawatan mencakup perawatan memberikan rasa nyaman dan merawat orang dalam keadaan menjelang ajal.

I. Tabel Sintesa Jurnal

Dalam mendukung teori yang dijelaskan di atas, penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa orang atau peneliti terkait Indeks Massa Tubuh (IMT), pola tidur, masa kerja, beban kerja fisik, beban kerja mental, lama kerja, dan kelelahan kerja. Beberapa penelitian yang telah dilakukan di antaranya :

Tabel 2.3 Tabel Sintesa Jurnal Penelitian

No	Peneliti	Judul	Sampel	Desain	Hasil
1.	Hanif Abdul Rahman, BHSc, * Khadizah Abdul-Mumin, PhD, Lin Naing, Msc	<i>Psychosocial Work Stressors, Work Fatigue, and Musculoskeletal Disorders: Comparison between Emergency and Critical Care Nurses in Brunei Public Hospitals</i>	Sampel terdiri dari 201 perawat UGD dan perawatan kritis.	Desain penelitian : <i>Cross Sectional Study</i>	Berdasarkan analisis diperoleh hasil, bahwa perawat mengalami tuntutan kuantitatif yang tinggi, kecepatan kerja, stres, dan kelelahan. Prevalensi kronis dan tinggi kelelahan yang terus-menerus, ancaman kekerasan dan intimidasi, dan nyeri <i>muskuloskeletal</i> di leher, bahu, atas dan punggung bawah, dan daerah kaki.
2.	Abdelbaset M. Saleh, Nabil J. Awadalla, Yosr M. El-masri, Wafaa F. Sleem	<i>Impact of Nurses' Circadian Rhythm Sleep Disorders, Fatigue, and Depression On Medication Administration Errors</i>	Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 52 perawat tetap di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Mansoura	Desain penelitian : penelitian deskriptif dengan pendekatan cross sectional study	Kesalahan pengobatan berkorelasi negatif dengan rata-rata jam kerja dan berkorelasi positif dengan skor depresi; kesalahan memuncak dengan pola kerja shift tidak teratur dan pola tidur malam tidak teratur pada perawat dengan lebih dari 4 malam bergeser dalam 2 minggu sebelumnya. Kelelahan

					secara signifikan berkorelasi dengan skor depresi total dan secara signifikan terkait dengan kekurangan jam tidur. Selain itu, skor depresi secara signifikan dipengaruhi oleh pola tidur yang tidak teratur.
3.	Fiona Yu, Debora Somerville, Anna King	<i>Exploring the impact of 12-hour shifts on nurse fatigue in intensive care units</i>	Sampelnya terdiri dari 67 perawat pada dua Rumah sakit yang bertugas di ruang ICU.	Desain Penelitian: Penelitian kuantitatif dengan pendekatan <i>cross sectional study</i>	Hasil penelitian, yaitu terdapat 57 dari 67 perawat yang mengalami kelelahan kronis. Umur, masa kerja, jumlah tanggungan keluarga, dan kebiasaan olahraga berpengaruh terhadap kelelahan pada perawat di dua rumah sakit yang bertugas di ruang ICU.
4.	Knar Sagherian, Michael E. Clinton, Huda Abu-Saad Huijer, Jeanne Geiger-Brown	<i>Fatigue, Work Schedules, and Perceived Performance in Bedside Care Nurses</i>	Sampel terdiri dari 77 perawat yang bekerja di rumah sakit Pendidikan Lebanon.	Desain penelitian tersebut adalah deskriptif <i>cross sectional</i> , di mana perawat akan mengisi famplet yang disediakan selama dua minggu untuk mengetahui apakah perawat	Perawat yang bekerja selama hari libur mengalami kelelahan kronis yang lebih tinggi dibanding dengan perawat yang mengambil cuti. Perawat dengan kelelahan akut dan kronis mempersepsikan kinerja fisik yang lebih buruk dan kurang mampu berkomunikasi ketika

				mengalami kelelahan.	memberikan perawatan terhadap pasien.
5.	Mikko Härmä, Kati Karhula, Ropponen, Sampsa Puttonen, Aki Koskinen, BA, Anneli Ojajärvi, Tarja Hakola, Jaana Pentti, Tuula Oksanen, Jussi Vahtera, Mika Kivimäki,	<i>Association of changes in work shifts and shift intensity with change in fatigue and disturbed sleep: a within-subject study</i>	Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 7.727 karyawan rumah sakit.	Penelitian ini menggunakan regresi logistik bersyarat dan Analisa efek tetap longitudinal untuk menyelidiki Odds Rasio (OR).	Dari semua karyawan, 12,0% mengalami kesulitan untuk tidur setidaknya dua kali seminggu; 21,8% tidur $\leq 6,5$ jam dan 27,2% $\geq 8,0$ jam; 26,5% mengalami kelelahan selama jam kerja setidaknya dua kali seminggu; dan 14,2% menderita kelelahan selama hari bebas.
6.	Ida Ayu Cindy Agririsky, I Nyoman Adiputra I	Gambaran Kualitas Tidur Perawat dengan Shift Kerja di Ruang Rawat Inap Anak RSUP Sanglah Denpasar Tahun 2016	Sampel : 70 perawat	Desain penelitian : penelitian ini menggunakan rancangan deskripti <i>cross sectional study</i> .	Hasil penelitian menunjukkan secara umum sebanyak 47,1% perawat memiliki kualitas tidur buruk dan 52,9% memiliki kualitas tidur baik. Sebanyak 22 orang (73,3%) perawat di ruang rawat intensif memiliki kualitas tidur yang buruk dan 8 orang (26,7%) perawat memiliki kualitas tidur baik, sedangkan di ruang rawat anak non intensif hanya 11

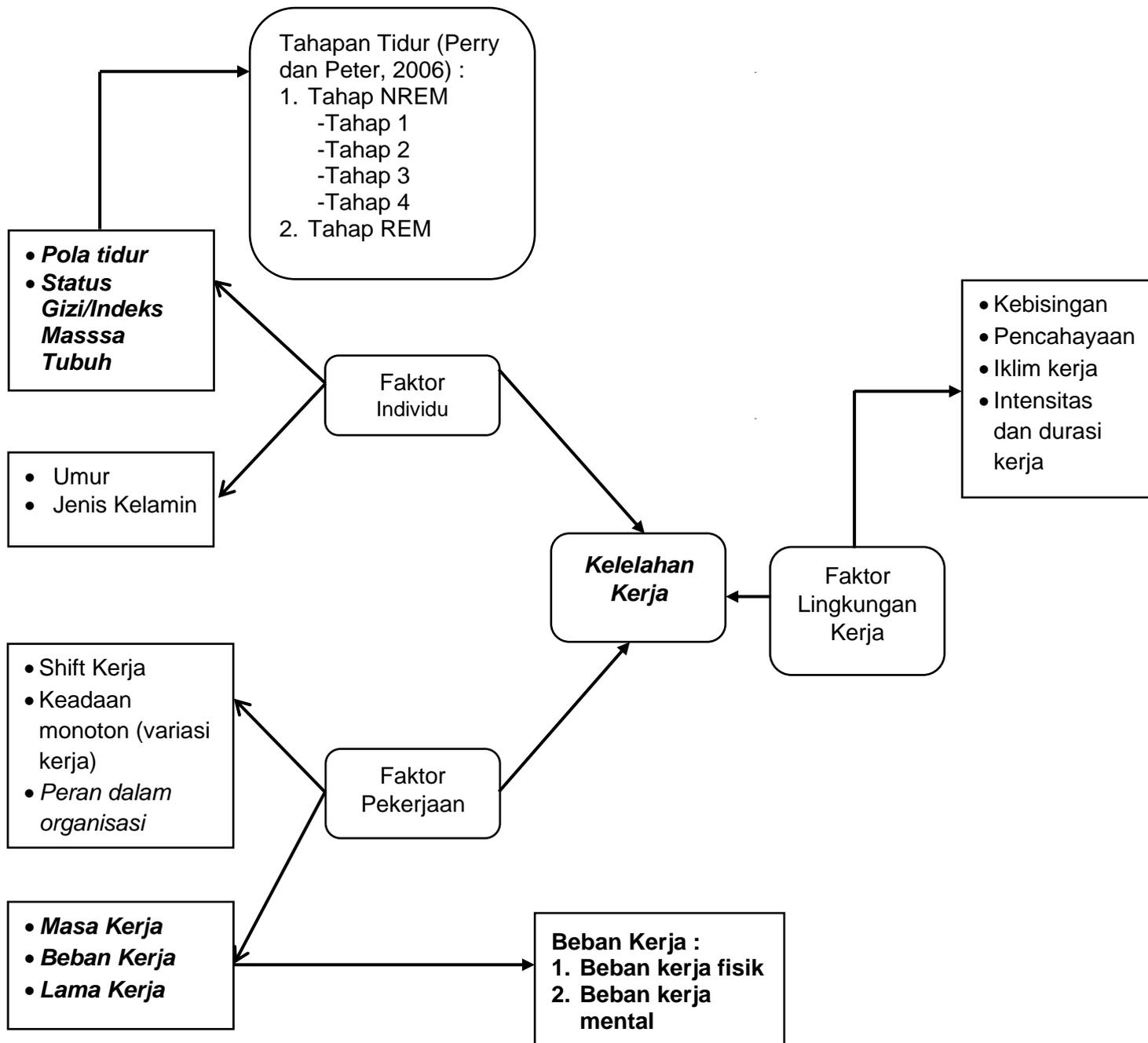
					orang (27,5%) perawat yang memiliki kualitas tidur buruk dan 29 orang (72,5%) perawat memiliki kualitas tidur baik.
7.	Mohannad Eid Abu Ruz, Haneen M. Abu Hayeah	<i>Insomnia Induced by Night Shift Work is Associated with Anxiety, Depression, and Fatigue, among Critical Care Nurses</i>	Sampel penelitian ini, yaitu 224 perawat dari enam rumah sakit besar di Amman, Yordania.	Penelitian ini menggunakan desain korelasional <i>cross-sectional deskriptif, non eksperimental</i> .	Perawat perawatan kritis yang bekerja pada shift malam memiliki tingkat insomnia, depresi, kecemasan, dan kelelahan yang lebih tinggi daripada perawat yang bekerja pada shift siang atau malam sementara. Selain itu, perawat perempuan dan ICU mengalami kelelahan lebih dari perawat laki-laki dan perawat dari OR dan ER masing-masing.
8.	Ni Wayan Dimkatni, Oksfriani Jufri Sumampou, Aaltje Ellen Manampiring	Apakah Beban Kerja, Stres Kerja dan Kualitas Tidur Mempengaruhi Kelelahan Kerja pada Perawat di Rumah Sakit?	Sampel : 175 responden. Responden dalam penelitian ini adalah perawat yang bekerja di Unit Rawat Intensif,	Penelitian ini menggunakan desain <i>cross sectional</i> .	Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara beban kerja, stres kerja dan kualitas tidur dengan kelelahan kerja. Kesimpulan dalam penelitian ini ada hubungan antara beban kerja, stres

			IGD dan Ruang Rawat Inap. Instrumen penelitian ini menggunakan kuesioner.		kerja, kualitas tidur dengan kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit
9.	Kautsar Rizky and Hendra	<i>Relationship of Sleep Quality and Perceived Fatigue Among Nurses at the Cibinong Regional Public Hospital</i>	Sampel: 179 perawat	Studi cross-sectional. Menggunakan kuesioner yang dilaporkan sendiri dari <i>Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)</i> dan <i>Subjective Self Rating Test</i> dari <i>Industrial Fatigue Research Committee (IFRC)</i> .	Terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dan tingkat kelelahan yang dirasakan ($p\text{-value} = 0,001$). Analisis Odd Ratidasi bahwa perawat yang memiliki kualitas tidur buruk memiliki risiko sekitar 2,9 kali untuk mengalami kelelahan, dibandingkan dengan perawat yang memiliki kualitas tidur yang baik. Dapat disimpulkan bahwa kualitas tidur yang buruk memiliki resiko yang lebih besar untuk menyebabkan kelelahan pada perawat.
10.	Ericson Mesa, Imelda F. E. Manurung. Maria Magdalena, Dwi Wahyuni	Gambaran Kualitas Tidur pada Pekerja Bergilir di Rumah Sakit S.K. Lerik Kota Kupang Tahun 2018	Sampel : 126 orang.	Desain penelitian : Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa 114 (90,48%) responden memiliki kualitas tidur buruk, 77 (61,11%) responden menilai bahwa kualitas

				metode penelitian survei deskriptif.	tidurnya baik, 45 (35,71%) responden memiliki latensi tidur yang sangat kurang, 53 (42,06%) responden tidur 5-6 jam per hari, 47 (37,30%) responden memiliki tidur yang tidak efisien, 90 (71,43%) responden mengalami gangguan tidur ringan, 118 (93,65%) responden tidak pernah menggunakan obat tidur, dan 61 (48,41%) responden menganggap bahwa disfungsi tidur yang dialami pada siang hari hanya merupakan masalah kecil
--	--	--	--	--------------------------------------	---

J. Kerangka Teori

Gambar 1
Kerangka Teori



Sumber: Grandjean (1997), Craven & Hirnle(2000), Potter & perry (2005).

K. Skope Penelitian

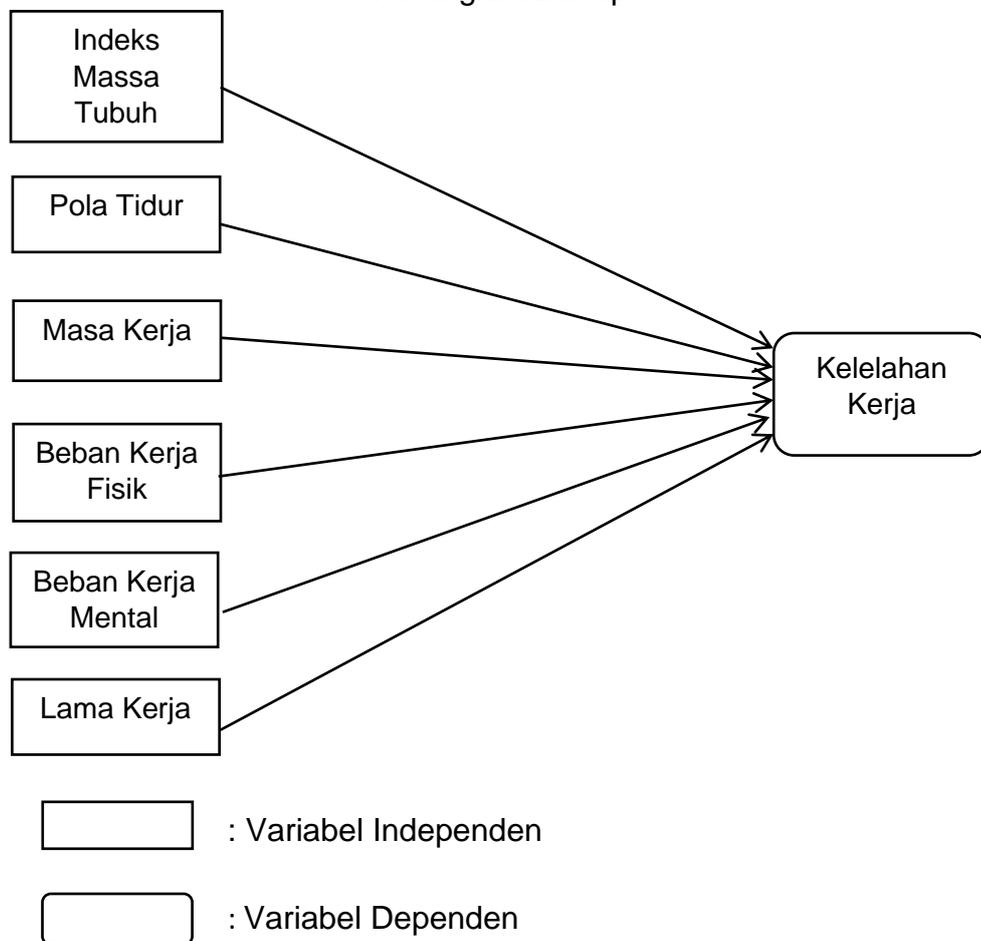
Berdasarkan kerangka teori pada gambar di atas dapat kita lihat bahwa ada banyak faktor yang dapat mempengaruhi kelelahan kerja. Sesuai dengan beberapa hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya, namun karena keterbatasan peneliti maka variabel yang akan diteliti dibatasi menjadi variabel independen/variabel bebas, yaitu Indeks Massa Tubuh (IMT), pola tidur, masa kerja, beban kerja fisik, beban kerja mental, dan lama kerja, sedangkan variabel dependen, yaitu kelelahan kerja.

L. Kerangka Konsep

Dalam penelitian ini, kerangka konsep yang dikembangkan, yaitu variabel independen, dan variabel dependen. Variabel independen atau variabel bebas, yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel independen adalah Indeks Massa Tubuh (IMT), pola tidur, masa kerja, beban kerja fisik, beban kerja mental, dan lama kerja. Variabel dependen atau variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen adalah kelelahan kerja.

Berikut kerangka konsep dalam penelitian ini berdasarkan variabel-variabelnya :

Gambar 2
Kerangka Konsep



M. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Alternatif (Ha)
 - a. Ada hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar.

- b. Ada hubungan yang signifikan antara pola tidur dengan kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar.
 - c. Ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar.
 - d. Ada hubungan yang signifikan antara beban kerja fisik dengan kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar.
 - e. Ada hubungan yang signifikan antara beban kerja mental dengan kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar.
 - f. Ada hubungan yang signifikan antara lama kerja dengan kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar.
 - g. Ada pengaruh Indeks Massa Tubuh (IMT), pola tidur, masa kerja, beban kerja fisik, beban kerja mental dan lama kerja terhadap kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin Makassar.
2. Hipotesis Null (Ho)
- a. Tidak ada hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar.

- b. Tidak ada hubungan yang signifikan antara pola tidur dengan kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar.
- c. Tidak ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar.
- d. Tidak ada hubungan yang signifikan antara beban kerja fisik dengan kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar.
- e. Tidak ada hubungan yang signifikan antara beban kerja mental dengan kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar.
- f. Tidak ada hubungan yang signifikan antara lama kerja dengan kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar.
- g. Tidak ada pengaruh Indeks Massa Tubuh (IMT), pola tidur, masa kerja, beban kerja fisik, beban kerja mental dan lama kerja terhadap kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin Makassar.

N. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1. Kelelahan Kerja

Kelelahan kerja pada penelitian ini adalah keadaan menurunnya atau melemahnya kapasitas kerja dan ketahanan kerja perawat yang

merupakan perasaan subjektif dari rasa capek pada perawat yang diukur dengan kuesioner KAUPK2 dan Kuesioner IFRC.

Kriteria Objektif :

Lelah : apabila persentase jawaban responden $\geq 50\%$

Tidak Lelah : apabila persentase jawaban responden $< 50\%$

Sumber: Setiawaty, 2010

2. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh (IMT) dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur status gizi perawat, yaitu pembagian berat badan (Kg) dengan kuadrat tinggi badan (m). Berat badan perawat diukur dengan timbangan berat badan dan tinggi badan diukur dengan *microtoice*.

IMT dapat dihitung dengan rumus :
$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi badan} \times \text{tinggi badan (m)}}$$

Kriteria Objektif

Kurus : $< 18,5 \text{ Kg/m}^2$

Normal : $18,5 - 25,0 \text{ Kg/m}^2$

Gemuk : $25-30 \text{ Kg/m}^2$

Obesitas : $> 30 \text{ Kg/m}^2$

Sumber : WHO, 2005

3. Pola Tidur

Pola tidur dalam penelitian ini merupakan kemampuan perawat untuk mendapatkan kualitas tidur yang baik tiap harinya. Pola tidur diukur dengan kuesioner PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*). Berdasarkan kuesioner PSQI kualitas tidur individu dapat dipengaruhi

oleh durasi tidur, latensi tidur, disfungsi tidur pada siang dan malam hari maupun penggunaan obat tidur yang berlebihan.

Kriteria Objektif :

Buruk : Apabila nilai median dari jawaban responden ≥ 24

Baik : Apabila nilai median dari jawaban responden < 24

4. Masa Kerja

Masa kerja, yaitu lamanya perawat telah bekerja di Rumah Sakit. Dihitung sejak pertama diterima di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar hingga pada saat penelitian dilakukan, dihitung dalam satuan tahun.

Kriteria Objektif:

Lama : jika responden telah bekerja selama \geq nilai mean

Baru : jika responden telah bekerja selama $<$ nilai mean

5. Beban Kerja Fisik

Beban kerja fisik menunjukkan seberapa banyak aktivitas fisik yang dilakukan oleh perawat di ruang rawat inap di mana pengukurannya dihitung dengan satuan denyut nadi per menit (denyut/menit) dengan menggunakan *Oxymeter*. Waktu perhitungan dilakukan 30 menit sebelum dan sesudah kerja, saat perawat dalam kondisi tidak mengerjakan sesuatu. Pengukuran tidak dilakukan pada perawat yang baru tiba di Rumah Sakit atau yang baru saja melakukan kegiatan lain di luar rumah sakit.

Kriteria Objektif :

Berat : ≥ 100 denyut/menit

Ringan : < 100 denyut/menit

Sumber : Tarwaka (2010)

6. Beban Kerja Mental

Beban kerja mental adalah tingkat beban kerja mental yang diperoleh dengan menggunakan metode NASA-TLX (*National Aeronautics and Space Administration Task Load Index*). Beban kerja mental menunjukkan seberapa banyak aktivitas mental yang dilakukan oleh perawat berupa tuntutan tugas dan tanggung jawab yang diberikan padanya. Pertama perawat akan diperhadapkan dengan enam dimensi yang akan diukur dan memilih dimensi apa saja yang paling dominan mereka lakukan dan alami saat bekerja, kemudian dilakukan pembobotan dan pemberian rating untuk tiap dimensi. Kemudian dilakukan perhitungan Weighted Workload (WWL) yang nanti akan menjadi nilai skor.

Kriteria Objektif:

Berat : apabila skor total ≥ 80

Ringan : apabila skor total < 80

Sumber: Hancock and Meshkati, 1988

7. Lama Kerja

Lamanya perawat bekerja dalam satu hari di rumah sakit, yang dinyatakan dalam satuan jam/hari. Di rumah sakit universitas

Hasanuddin Makassar, terdiri dari tiga shift, yaitu shift pagi (pukul 08.00-14.00), shift siang (pukul 14.00-21.00) dan shift malam (pukul 21.00-08.00)

Kriteria Objektif :

Tidak memenuhi syarat : apabila responden bekerja > 8 jam/hari

Memenuhi syarat : apabila responden bekerja ≤ 8 jam/hari.

Sumber : Undang Undang Nomor 13 tahun 2003