

Kode>Nama Rumpun Ilmu : Kesehatan Masyarakat

Bidang Fokus : .....

## **LAPORAN AKHIR PENELITIAN**



**PERBEDAAN STATUS GIZI, KEBIASAAN MEROKOK, KUALITAS TIDUR DAN DURASI  
KERJA PADA KELELAHAN KERJA PEKERJA KONSTRUKSI  
PT PERSADA MAS RAYA CIBUBUR JAKARTA TIMUR  
TAHUN 2021**

### **BAB 1 TIM PENGUSUL**

**Yossi Fitria .D, SKM., MKM (NIDN. 0309068001) - Ketua**

**Ashar Nuzulul Putra, SKM., M.Epid (NIDN. 0330099003) – Anggota**

**Bella Saskia Maulidina – Anggota**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES) MITRA RIA HUSADA  
BULAN AGUSTUS TAHUN 2021**

## HALAMAN PERSETUJUAN

**Judul Penelitian : Perbedaan Status Gizi, Kebiasaan Merokok, Kualitas Tidur dan Durasi Kerja pada Kelelahan Kerja Pekerja Konstruksi PT. Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur Tahun 2021**

**Kode>Nama Rumpun Ilmu : .....**

**Peneliti :**

- a. Nama Lengkap : Yossi Fitria Damayanti, S.KM., M.KM**
- b. NIDN : 0309068001**
- c. Jabatan Fungsional : Lektor**
- d. Program Studi : Kesehatan Masyarakat**
- e. Nomor HP : 0812.9460.356**
- f. Alamat Surel : yossi\_coga@yahoo.com**

**Anggota Peneliti (1) :**

- a. Nama Lengkap : Ashar Nuzulul Putra, SKM., M.Epid**
- b. NIDN : 0330099003**
- c. Perguruan Tinggi : STIKes Mitra RIA Husada Jakarta**

**Anggota Peneliti (2) :**

- a. Nama Lengkap : Bella Saskia Maulidina**
- b. NIDN : -**
- c. Perguruan Tinggi : STIKes Mitra RIA Husada Jakarta**

**Biaya Penelitian : .....**

**Biaya Luaran Tambahan : .....**

**Mengetahui,  
Ketua Program Studi**



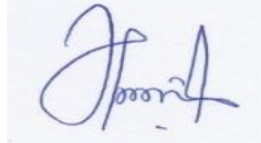
**(dr. H.E Kusdinar.A, MPH)  
NIDN : 0028105303**

**Jakarta, Agustus 2021  
Ketua Peneliti**



**(Yossi Fitria .D, S.KM., M.KM)  
NIDN : 0309068001**

Menyetujui,  
Wakil Ketua 1 Bidang Akademik

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Imelda', is centered on a light blue rectangular background.

**Imelda Diana M SST., SKM., M.Keb**  
**NIDN 0303038001**

## HALAMAN PENGESAHAN

**Judul Penelitian : Perbedaan Status Gizi, Kebiasaan Merokok, Kualitas Tidur dan Durasi Kerja pada Kelelahan Kerja Pekerja Konstruksi PT. Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur Tahun 2021**

Nama Lengkap : Yossi Fitria Damayanti, SKM., MKM  
NIDN : 0309068001  
Jabatan Fungsional : Lektor  
Program Studi : Sarjana Kesehatan Masyarakat  
Nomor HP : 0 8 1 2 - 9 4 6 0 - 3 5 6  
Alamat surel (e-mail) : Yossi\_coga@yahoo.com  
Anggota (1)  
Nama Lengkap : Ashar Nuzulul Putra, SKM., M.Epid  
NIDN : 0 3 3 0 0 9 9 0 0 3  
Perguruan Tinggi : STIKES Mitra RIA Husada Jakarta  
Anggota (ke-2) :  
Nama Lengkap : Bella Saskia Maulidina  
NIDN : -  
Perguruan Tinggi : STIKES Mitra RIA Husada Jakarta  
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 2021 dari rencana 1 tahun

Mengetahui,  
Kepala PPPM



DR. Dina Martha Fitri, S.SiT, MPd  
NIDN: 1101128801

Jakarta, Agustus 2021  
Ketua Pelaksana



Yossi Fitria .D, SKM., MKM  
NIDN : 0309068001

**Menyetujui,**



## URAIAN UMUM

1. **Judul Penelitian** : Perbedaan Status Gizi, Kebiasaan Merokok, Kualitas Tidur dan Durasi Kerja pada Kelelahan Kerja Pekerja Konstruksi PT. Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur Tahun 2021

2. Tim Peneliti :

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1	Yossi Fitria. D, SKM., MKM	Dosen	Kesehatan Masyarakat	SMRHJ	
2	Ashar Nuzulul .P, SKM., M.Epid	Dosen	Epidemiologi	SMRHJ	
3	Bella Saskia Maulidina	Mhs	K3	SMRHJ	

3. Objek Penelitian (jenis material yang akan diteliti dan segi penelitian) :

4. Masa Pelaksanaan : Maret – September 2021

5. Usulan Biaya : -

6. Lokasi Penelitian : PT. Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur

7. Instansi lain yang terlibat (jika ada, dan uraikan apa kontribusinya)

8. Temuan yang ditargetkan (penjelasan gejala atau kaidah, metode, teori, produk, atau rekayasa)

.....

9. Kontribusi mendasar pada suatu bidang ilmu (uraikan tidak lebih dari 50 kata, tekankan pada gagasan fundamental dan orisinalitas yang mendukung pengembangan iptek)

.....

10. Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran (tuliskan nama terbitan berkala ilmiah internasional bereputasi, nasional terakreditasi, atau nasional tidak terakreditasi dan tahun rencana publikasi)

Jurnal nasional terakreditasi, rencana publikasi tahun 2022

11. Rencana luaran KHI, buku, purwarupa atau luaran lainnya yang ditargetkan, tahun perolehan atau penyelesaiannya : Januari 2022

## ABSTRAK

**Judul : Perbedaan Status Gizi, Kebiasaan Merokok, Kualitas Tidur dan Durasi Kerja Pada Kelelahan Kerja Pekerja Konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur 2021**

Kelelahan kerja dapat mengarah pada keadaan melemahnya tenaga kerja dalam melaksanakan sesuatu aktivitas. Dimana semuanya berujung pada, gangguan kesehatan, pengurangan produktivitas kerja serta menurunnya ketahanan tubuh yang dapat berakibat kecelakaan kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase kelelahan kerja dan perbedaannya berdasarkan status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur dan durasi kerja pada pekerja konstruksi. Penelitian kuantitatif ini menggunakan desain *cross sectional*. Pada penelitian ini sampel yang digunakan yaitu total populasi adalah pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur dengan jumlah 40 orang, begitupun yang menjadi responden adalah pekerja konstruksi. Instrumen yang digunakan penelitian ini adalah kuesioner.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa prevalensi kelelahan kerja sebesar 65%. Dari hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang bermakna berdasarkan status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur dan durasi kerja pada kelelahan kerja pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur. Saran kepada pihak PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur perlu melakukan upaya promotif, upaya promotif ini bisa berupa edukasi. Edukasi dapat dikemas dalam bentuk seminar ataupun rekreasi bersama dengan target kegiatan mengedukasi keluarga pekerja terkait pencegahan kelelahan kerja.

Kata kunci : Status Gizi, Kebiasaan Merokok, Kualitas Tidur, Durasi Kerja, Kelelahan Kerja

## **ABSTRAK**

**Judul : Differences in Nutritional Status, Smoking Habit, Sleep Quality and Duration of Work for Fatigue of Construction Workers PT Persada Mas Raya Cibubur East Jakarta 2021**

Work fatigue can lead to a weakened state of the workforce in carrying out activities. Which leads to loss of efficiency, decreases work capacity, health problem and the body's ability to survive resulting in work accident. Which leads to health problem, decreases work capacity, and the body ability to survive resulting in work accident. This study aims to determine the percentage of work fatigue and the difference based on nutritional status, smoking habit, sleep quality and duration of work for construction workers. This quantitative study used a cross sectional design. In this study, the sample used was the total population of construction workers in PT Persada Mas Raya Cibubur East Jakarta with 40 people, as well as the respondents were construction workers. The instrument used in this research is a questionnaire.

Based on the research results, it was found that the prevalence of work fatigue was 65% . from the results of research and discussion, it can be concluded that there are significant differences based on nutritional status, smoking habit, sleep quality and duration of work for fatigue of construction workers PT Persada Mas Raya Cibubur East Jakarta need to make promotional efforts in the form of education. Education can be packaged in the form of seminars or recreation with the aim of educating workers families about preventing work fatigue.

Keywords : Nutritional Status, Smoking Habit, Sleep Quality, Duration of Work, Work Fatigue

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini. Penulisan penelitian ini dilakukan dalam rangka memenuhi Tri Dharma Perguruan Tinggi pada program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra RIA Husada Jakarta. Peneliti menyadari bahwa penelitian ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh Karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dra. Sri Danti Anwar, MA sebagai Ketua STIKes Mitra RIA Husada
2. Imelda Diana Mersilia, SST. M.Keb selaku Wakil ketua I STIKes Mitra RIA Husada
3. Ninin Nirawaty, Med.PA selaku Wakil ketua II STIKes Mitra RIA Husada
4. dr. H. Engkus Kusdinar Achmad, MPH selaku Ketua Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat STIKes Mitra RIA Husada.

Akhir kata, peneliti berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga penelitian ini dapat membawa manfaat bagi pengembangan ilmu kesehatan masyarakat.

Jakarta, Agustus 2021

Tim Peneliti



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
URAIAN UMUM .....	iv
KATA PENGANTAR .....	viii
ABSTRAK .....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Rumusan masalah.....	2
1.3 Pertanyaan Penelitian .....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.4.1 Tujuan Umum .....	3
1.4.2 Tujuan Khusus .....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Bagi Lahan Praktik.....	3
1.6 Ruang Lingkup .....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Definisi Kelelahan Kerja .....	5
2.2 Mekanisme Kelelahan .....	5
2.3 Jenis Kelelahan Kerja.....	6
2.3.1 Kelelahan berdasarkan proses terjadinya .....	6
2.3.2 Kelelahan berdasarkan waktu terjadinya .....	6

2.3.3	Kelelahan berdasarkan penyebabnya .....	7
2.4	Gejala Kelelahan Kerja.....	7
2.5	Pencegahan Kelelahan Kerja.....	8
2.6	Pengukuran Kelelahan Kerja.....	8
2.7	Faktor – Faktor Penyebab Kelelahan .....	11
2.7.1	Faktor Internal.....	13
2.7.2	Faktor Eksternal .....	16
2.8	Kerangka Teori.....	19
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, DAN HIPOTESIS</b>		
.....		20
3.1	Kerangka Konsep .....	20
3.2	Definisi Operasional.....	21
3.3	Hipotesis.....	23
<b>BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		24
4.1	Desain Penelitian .....	24
4.2	Lokasi dan waktu penelitian.....	24
4.3	Populasi dan Sampel .....	24
1.	Populasi.....	24
2.	Besar Sampel.....	25
4.4	Instrumen Penelitian.....	27
4.5	Pengumpulan Data .....	33
4.6	Pengolahan Data.....	34
4.7	Analisis Data .....	36

BAB 5 HASIL PENELITIAN .....	40
5.1 Hasil Analisis Univariat .....	40
5.2 Hasil Analisis Bivariat.....	41
BAB 6 PEMBAHASAN .....	44
6.1 Keterbatasan Penelitian .....	44
6.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	44
6.2.1 Kelelahan Kerja Pada Pekerja Konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur tahun 2021.....	45
6.2.2 Perbedaan Status Gizi Pada Kelelahan Kerja Pekerja Konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur Tahun 2021.....	46
6.2.3 Perbedaan Kebiasaan Merokok Pada Kelelahan Kerja Pekerja Konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur Tahun 2021 .....	47
6.2.4 Perbedaan Kualitas Tidur Pada Kelelahan Kerja Pekerja Konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur Tahun 2021.....	48
6.2.5 Perbedaan Durasi Kerja Pada Kelelahan Kerja Pekerja Konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Tahun 2021 .....	49
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN .....	51
7.1 Kesimpulan.....	51
7.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA .....	53

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Teori Penyebab Kelelahan .....	12
---	----

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Status Gizi Berdasarkan Indeks Masa Tubuh.....	15
Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	21
Tabel 4.1 Besar Sampel Variabel Independen dari penelitian masa lalu.....	25
Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian .....	28
Tabel 4.3 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian.....	32
Tabel 5.1 Sebaran Responden Berdasarkan Kelelahan Kerja, Status Gizi, Kebiasaan Merokok, Kualitas Tidur, dan Durasi Kerja (n=40) .....	40
Tabel 5.2 Perbedaan Persentase Status Gizi, Kebiasaan Merokok, Kualitas Tidur, dan Durasi Kerja Pada Kelelahan Kerja (n=40) .....	42

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Kelelahan kerja dapat mengarah pada keadaan melemahnya tenaga kerja dalam melaksanakan sesuatu aktivitas.<sup>1</sup> ditandai perasaan lelah, lemah dan penurunan fungsi-fungsi kesadaran otak serta perubahan pada organ diluar kesadaran sehingga menyebabkan terjadinya pengurangan produktivitas kerja serta menurunnya ketahanan tubuh.<sup>2</sup> Semakin banyak aktivitas yang dilakukan, maka kemungkinan seseorang akan mengalami kelelahan semakin tinggi. Kelelahan pada tingkat tinggi dapat berujung pada cedera dan kecelakaan kerja.<sup>3</sup> Dalam industri konstruksi, contohnya sebagian cedera maupun kecelakaan kerja terjadi sebagai akibat dari kelelahan kerja.<sup>4</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh *National Safety Council (NSC)* pada tahun 2017 menyebutkan hampir setiap tenaga kerja di Amerika 97% mengalami kelelahan.<sup>5</sup> menurut *International Labour Organisation (ILO)* Setiap tahun 32,8% pekerja mengalami kelelahan akibat kerja.<sup>6</sup> Di Indonesia berdasarkan data Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi hingga tahun 2010 menyebutkan bidang jasa konstruksi 31,9% mengalami kelelahan.<sup>7</sup> Dari hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Bayu Syaputra pada pekerja konstruksi PT. X Jakarta Timur diperoleh sebesar 59,2% pekerja mengalami kelelahan kerja.<sup>8</sup> Dan dari survei pendahuluan pada pekerja konstruksi PT. Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur yang dilakukan pada bulan januari terdapat 70% pekerja mengalami kelelahan.

Faktor – faktor yang berkaitan dengan Kelelahan Kerja antara lain, Status Gizi, Kebiasaan Merokok, Kualitas Tidur, dan Durasi Kerja. Pada

penelitian Rifky (2020), ditemukan ada hubungan status gizi dengan kelelahan kerja dapat diartikan bahwa status gizi merupakan keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat gizi. Status gizi yang kurang melambangkan kondisi tubuh yang buruk. Kondisi tubuh yang buruk tersebut dapat mempengaruhi pekerja dalam bekerja dan dapat menyebabkan kelelahan kerja.<sup>9</sup> Pada penelitian Apriliani (2019), Kebiasaan merokok akan dapat menurunkan kapasitas paru – paru sehingga kemampuan menerima oksigen menurun & sebagai akibatnya tingkat kesegaran tubuh ikut menurun , apabila pekerja harus melakukan tugas yang menuntut pengarahannya tenaga maka pekerja akan mengalami kelelahan, sehingga ditemukan ada hubungan kebiasaan merokok dengan kelelahan kerja.<sup>10</sup> Kualitas tidur merupakan kepuasan seorang terhadap tidur sehingga orang tersebut tidak merasa lelah, gelisah, lesu, sakit kepala, sering menguap, mudah mengantuk, dan mata perih. Pekerja yang memiliki kualitas tidur yang buruk lebih tinggi mengalami kelelahan dibanding pekerja yang memiliki kualitas tidur yang baik, pada penelitian Muhamad Apik (2019), didapatkan ada hubungan kualitas tidur dengan kelelahan kerja.<sup>11</sup> Pada penelitian Nyky Asriyani (2017) menyebutkan lamanya seseorang bekerja sehari secara baik pada umumnya 6-8 jam, lebih dari itu terdapat kecenderungan untuk terjadinya hal-hal negatif salah satunya beresiko mengalami kelelahan kerja berat. sehingga ada hubungan antara durasi kerja dengan kelelahan kerja.<sup>12</sup>

Penelitian kelelahan kerja akan dilakukan di PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur. Lokasi ini dipilih karena prevalensi kejadian kelelahan kerja sebanyak 70% pekerja konstruksi mengalami kelelahan saat dilakukan survei pendahuluan dengan penyebaran kuesioner yang dilakukan pada bulan Januari 2021.

## **1.2 Rumusan masalah**

Berdasarkan hasil survei pendahuluan dari beberapa pekerja diperoleh data bahwa mayoritas sebagian besar pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur mengalami kelelahan kerja tahun 2021.

### **1.3 Pertanyaan Penelitian**

- 1) Berapa persentase kejadian kelelahan kerja pada pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur tahun 2021?
- 2) Berapa persentase status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur, dan durasi kerja pada pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur tahun 2021?
- 3) Apakah ada perbedaan status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur, dan durasi kerja pada kelelahan kerja pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur tahun 2021?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

#### **1.4.1 Tujuan Umum**

Diketahui persentase kelelahan kerja dan Perbedaan status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur, dan durasi kerja pada pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur tahun 2021.

#### **1.4.2 Tujuan Khusus**

- 1) Diketuainya persentase kejadian kelelahan kerja pada pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur tahun 2021.
- 2) Diketuainya persentase status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur, dan durasi kerja pada pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur tahun 2021.
- 3) Diketuainya perbedaan status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur, dan durasi kerja pada kelelahan kerja pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur tahun 2021.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

#### **1.5.1 Bagi Lahan Praktik**

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi kepada institusi mengenai perbedaan status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur, dan durasi kerja pada kelelahan kerja pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur



Jakarta Timur 2021, sehingga dapat menjadi masukan bagi institusi untuk melakukan program pencegahan dan pengendalian yang terkait dengan kelelahan kerja pada pekerja.

### **1.6 Ruang Lingkup**

Penelitian ini adalah sebuah penelitian yang dilakukan di wilayah Cibubur Jakarta Timur bulan Mei-Juli 2021. Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur, dan durasi kerja pada kelelahan kerja pekerja konstruksi di PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur tahun 2021. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, dan pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner dan observasi. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *cross sectional* dengan pendekatan kuantitatif. Analisis data menggunakan tabel distribusi frekuensi dan menggunakan uji *Chi Square*.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Definisi Kelelahan Kerja**

Kelelahan merupakan suatu mekanisme perlindungan tubuh yang apabila melakukan istirahat dapat terjadi pemulihan untuk menghindari kerusakan lebih lanjut. Umumnya istilah kelelahan menunjukkan kondisi yang berbeda dari setiap individu, tetapi semuanya bermuara kepada kehilangan efisiensi dan menurunnya kapasitas kerja serta ketahanan tubuh.<sup>13</sup>

Kelelahan kerja adalah suatu kondisi akut, yang dimulai dari rasa letih yang kemudian dapat berujung pada kelelahan mental maupun fisik, sehingga menghalangi seseorang untuk dapat melaksanakan aktivitas.<sup>14</sup> Perasaan lelah ini lebih dari sekedar perasaan letih dan mengantuk, perasaan lelah terjadi ketika seseorang telah sampai kepada batas kondisi fisik ataupun mental yang dimilikinya.<sup>15</sup>

Dalam pengertian lainnya, kelelahan kerja bukan hanya menyangkut kelelahan yang bersifat fisik dan psikis saja tetapi lebih banyak kaitannya dengan adanya penurunan kinerja fisik, perasaan lelah, menurunnya motivasi, serta menurunnya produktivitas kerja.<sup>16</sup> Secara fisiologisnya kelelahan adalah suatu kondisi dimana terjadinya penurunan kekuatan otot akibat habisnya tenaga dan adanya peningkatan sisa metabolisme seperti karbondioksida dan asam laktat.<sup>17</sup>

#### **2.2 Mekanisme Kelelahan**

Konsep kelelahan merupakan reaksi fungsional dari pusat kesadaran yaitu *cortex cerebri* yang dipengaruhi oleh dua sistem penghambat (inhibisi dan sistem penggerak/aktivasi) sampai saat ini masih berlaku dua teori tentang kelelahan otot, yaitu teori kimia dan teori syaraf pusat.<sup>18</sup>

Kelelahan diatur oleh sentral dari otak. Pada susunan syaraf pusat, terdapat sistem aktivasi dan inhibisi. Kedua sistem ini saling mengimbangi tetapi kadang-kadang salah satu daripadanya lebih dominan sesuai dengan kebutuhan. Sistem aktivasi bersifat simpatis, sedang inhibisi adalah parasimpatis. Agar tenaga kerja berada dalam keserasian dan keseimbangan, kedua sistem tersebut berada pada kondisi yang memberikaan stabilitas pada tubuh .<sup>19</sup>

## **2.3 Jenis Kelelahan Kerja**

### **2.3.1 Kelelahan berdasarkan proses terjadinya**

Menurut Grandjean dalam buku karangan Tarwaka<sup>13</sup>, kelelahan dibagi menjadi dua , yaitu:

1. Kelelahan Otot,  
Kelelelahan yang terjadi seperti tremor pada otot atau perasaan nyeri pada otot.
2. Kelelahan Umum,  
Biasanya kelelahan umum ini ditandai dengan menurunnya keinginan untuk bekerja, disebabkan oleh monotomi, lamanya kerja fisik, lingkungan, status kesehatan maupun status gizi.

### **2.3.2 Kelelahan berdasarkan waktu terjadinya**

Menurut Canadian dan Grandjean dalam buku Dr. Iwan,<sup>20</sup> berdasarkan waktu terjadinya, kelelahan dibagi menjadi dua, yaitu :

1. Kelelahan Akut  
Kelelahan ini berdasarkan dari kurang tidurnya seseorang dalam jangka durasi singkat atau dari kegiatan fisik atau mental yang berat dalam jangka durasi singkat, biasanya berdampak hanya dalam periode waktu yang singkat dan dapat dipulihkan dengan tidur atau beristirahat.
2. Kelelahan Kronis  
Kelelahan ini merupakan kelelahan yang terjadi sepanjang hari dalam jangka waktu yang lama dan kadang-kadang terjadi

sebelum melakukan pekerjaan. Selain itu dapat disertai dengan kelesuan umum, peningkatan kejadian beberapa penyakit seperti sakit kepala, diare, kepala pusing, sulit tidur, detak jantung tidak normal dan lain-lain.

### **2.3.3 Kelelahan berdasarkan penyebabnya**

Berdasarkan penyebabnya kelelahan dapat dikategorikan sebagai berikut:<sup>21</sup>

1. Kelelahan Fisiologis

Kelelahan fisiologis merupakan kelelahan yang disebabkan oleh faktor lingkungan (fisik) di tempat kerja, antara lain: kebisingan, suhu dan kelelahan psikologis yang disebabkan oleh faktor psikologis (konflik-konflik mental), monotoninya pekerjaan, bekerja secara terpaksa, serta pekerjaan yang menumpuk.

2. Kelelahan Fisik

Kelelahan fisik yaitu kelelahan yang terjadi akibat kerja fisik, ditandai dengan menurunnya kinerja, rasa lelah, dan ada hubungannya dengan faktor psikososial.

3. Kelelahan Mental

Kelelahan mental adalah suatu proses penurunan stabilitas kinerja, suasana hati dan aktivitas setelah melakukan pekerjaan dalam waktu yang lama. Keadaan ini dapat diatasi dengan merubah tuntutan pekerjaan, pengaruh lingkungan atau stimulus dan dapat benar-benar dipulihkan dengan tidur yang cukup.

## **2.4 Gejala Kelelahan Kerja**

Menurut Lientje Setyawati dalam Retno,<sup>22</sup> Gambaran gejala kelelahan terdiri dari dua, yaitu secara subjektif dan objektif antara lain: (1) perasaan lesu, ngantuk dan pusing; (2) kurang atau tidak mampu berkonsentrasi; (3) penurunan tingkat kewaspadaan; (4) persepsi yang buruk dan lambat; (5) tidak ada/berkurangnya gairah untuk bekerja, (6) menurunnya kinerja jasmani dan rohani. Gejala tersebut dapat menyebabkan penurunan efisiensi dan

efektivitas kerja fisik dan mental bahkan perwujudannya timbul berupa keluhan oleh tenaga kerja dan seringnya tenaga kerja tidak masuk kerja.

Gejala-gejala lain dari kelelahan kerja adalah sebagai berikut:

1. Gejala yang mungkin berakibat pada pekerjaan seperti penurunan kewaspadaan dan perhatian, penurunan dan hambatan persepsi, cara berpikir, merasa tidak cocok dengan lingkungan, depresi, kurang tenaga, dan kehilangan inisiatif.
2. Gejala umum yang sering menyertai gejala di atas adalah sakit kepala, vertigo, gangguan fungsi paru dan jantung, hilangnya nafsu makan serta gangguan pencernaan. Sementara pada kelelahan kerja kronis terdapat gejala yang tidak spesifik berupa kecemasan, adanya perubahan tingkah laku, rasa gelisah, dan kesulitan tidur.

## **2.5 Pencegahan Kelelahan Kerja**

Kelelahan dapat dicegah oleh beberapa cara, salah satu contohnya adalah memperhatikan keadaan umum di lingkungan tempat kerja seperti pengaturan jam kerja, pengaturan waktu istirahat, menyediakan tempat atau ruangan untuk beristirahat, melakukan rekreasi dan lain sebagainya.<sup>19</sup> Selain itu, kelelahan dapat dikurangi dengan menyediakan waktu istirahat, tidur yang cukup, relaksasi, gizi yang cukup, kegiatan yang menarik, kondisi kesehatan yang baik, adanya kegiatan yang membangkitkan semangat, pemberian *reward* untuk para pekerja, dukungan teman dan keluarga dan lain sebagainya.<sup>23</sup>

## **2.6 Pengukuran Kelelahan Kerja**

Hingga saat ini pengukuran kelelahan hanya berupa indikator yang menunjukkan terjadinya kelelahan akibat kerja karena belum ada cara untuk mengukur tingkat kelelahan secara langsung. Dalam buku karangan Tarwaka,<sup>13</sup> mengelompokkan metode pengukuran kelelahan dalam beberapa kelompok sebagai berikut:

## 1. 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 kelelahan, tetapi faktor tersebut bukanlah merupakan *causal factor*.

## 2. Uji psiko-motor (*Psychomotor test*)

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 rangsang 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 pelambatan pada proses faal syaraf dan otot. Waktu reaksi adalah waktu untuk membuat suatu respon yang spesifik saat satu stimuli terjadi. Waktu reaksi terpendek biasanya berkisar antara 150 s/d 200 millidetik. Waktu reaksi tergantung dari stimuli yang dibuat; intensitas dan lamanya perangsangan; umur subjek; dan perbedaan-perbedaan individu lainnya.<sup>24</sup>

## 3. Uji hilangnya kelipan (*flicker-fusion test*)

Dalam kondisi yang lelah, kemampuan tenaga kerja untuk melihat kelipan akan berkurang. Semakin lelah akan semakin panjang waktu yang diperlukan untuk jarak antara dua kelipan. Uji kelipan, di samping untuk mengukur kelelahan juga menunjukkan keadaan kewaspadaan tenaga kerja.

## 4. Perasaan kelelahan secara subjektif (*Subjective feelings of fatigue*)

*Subjective Self Rating Test* dari *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC) Jepang, merupakan salah satu kuesioner yang dapat

untuk mengukur tingkat kelelahan subjektif. Kuesioner tersebut berisi 30 daftar pertanyaan yang terdiri dari:

**10 pertanyaan tentang pelemahan kegiatan:**

- 1) perasaan berat di kepala
- 2) lelah 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

**10 pertanyaan tentang pelemahan motivasi:**

- 11) susah berpikir
- 12) lelah untuk bicara
- 13) gugup
- 14) tidak berkonsentrasi
- 15) sulit memusatkan perhatian
- 16) mudah lupa
- 17) kepercayaan diri berkurang
- 18) merasa cemas
- 19) sulit mengontrol sikap
- 20) tidak tekun dalam pekerjaan

**10 pertanyaan tentang gambaran kelelahan fisik:**

- 21) sakit di kepala
- 22) kaku di bahu
- 23) nyeri di punggung
- 24) sesak nafas
- 25) merasa haus

- 26) suara serak
- 27) merasa pening
- 28) spasme di kelopak mata
- 29) tremor pada anggota badan
- 30) merasa kurang sehat

beberapa metode yang dapat digunakan dalam pengukuran subjektif. Metode tersebut antara lain: *ranking methods, rating methods, questionnaire methods, interviews dan checklists.*

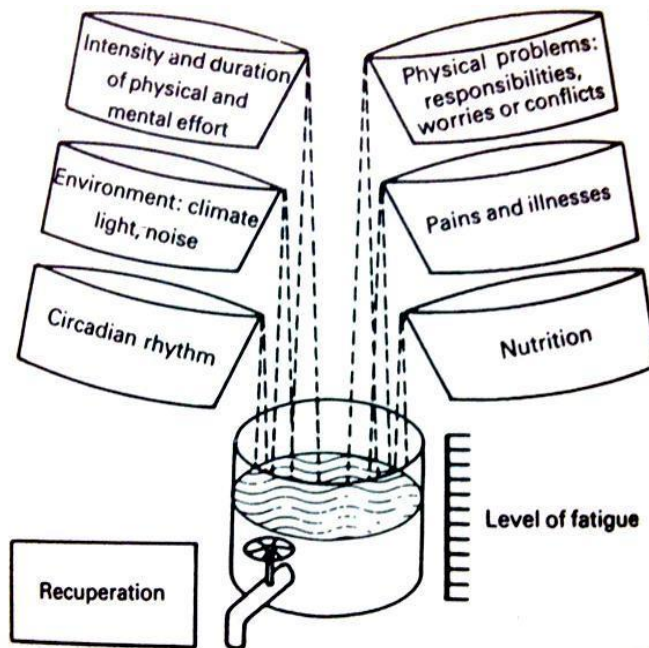
## 5. Uji mental

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

### 2.7 Faktor – Faktor Penyebab Kelelahan

Faktor penyebab terjadinya kelelahan di industri sangat bervariasi. Grandjean mengilustrasikan bahwa kelelahan ibarat tong berisi air. Penyebabnya diibaratkan sebagai air yang mengisi tong. Ketinggian air dalam tong menggambarkan kelelahan seseorang dan kran air menggambarkan pemulihan tubuh sehingga tingkat kelelahan akan berkurang apabila melakukan penyegaran. Penyegaran terjadi terutama selama waktu tidur malam, tetapi pada saat istirahat dan waktu-waktu berhenti kerja juga dapat memberikan penyegaran.<sup>14</sup> Faktor-faktor penyebab kelelahan digambarkan seperti pada gambar berikut





**Gambar 2.1 Teori Penyebab Kelelahan**

Terdapat dua faktor penyebab kelelahan diantaranya, faktor internal dan faktor eksternal.<sup>14</sup> Faktor internal antara lain: faktor fisik, status gizi, jenis kelamin, usia, pengetahuan dan sikap atau gaya hidup. Sedangkan yang merupakan faktor eksternal adalah keadaan fisik lingkungan kerja (kebisingan, suhu, pencahayaan, faktor kimia (zat beracun), faktor biologis (bakteri, jamur), faktor ergonomi, kategori pekerjaan, sifat pekerjaan, disiplin atau peraturan perusahaan, upah, hubungan sosial dan posisi kerja atau kedudukan. Menurut Theron dan Heerdon faktor kelelahan diklasifikasikan menjadi dua yaitu faktor pekerjaan dan faktor non pekerjaan. Faktor yang terkait dengan pekerjaan diantaranya: shift kerja, perpanjangan waktu kerja, waktu kerja dalam sehari, beban kerja, desain kerja dan tugas tambahan. Sedangkan faktor non pekerjaan atau faktor yang berhubungan dengan individu antara lain : usia , derajat kesehatan, waktu perjalanan, *second job*.<sup>25</sup>

### 2.7.1 Faktor Internal

#### a. Jenis kelamin

Secara fisik, ukuran tubuh dan kekuatan wanita relatif kurang dibanding laki-laki. Secara biologis, wanita mengalami yang namanya haid, kehamilan, dan menopause. Kecenderungan itulah yang membuat wanita mudah mengalami kelelahan.<sup>18</sup> Umumnya, wanita hanya mempunyai rata-rata kekuatan fisik  $2/3$  dari kemampuan fisik atau kekuatan otot laki-laki, tetapi dalam hal tertentu wanita lebih teliti dari laki-laki.

Wanita mempunyai maksimum tenaga aerobik sebesar 21,4 L/menit, sedangkan pada laki-laki sedikit lebih tinggi yaitu 3,0 L/menit. Di samping itu, wanita lebih tahan terhadap suhu dingin daripada suhu panas. Hal tersebut disebabkan karena tubuh seorang wanita mempunyai jaringan dengan daya konduksi yang lebih tinggi terhadap panas bila dibandingkan dengan lakilaki. Dari penjelasan tersebut jelas bahwa untuk mendapatkan daya kerja yang tinggi, maka harus diusahakan pembagian tugas antara wanita dan laki-laki sesuai dengan kemampuan, kebolehan, dan batasan masing-masing.<sup>26</sup>

#### b. Umur

Bertambahnya umur seseorang atau bisa dikatakan semakin tua seseorang maka akan disertai dengan berkurangnya kemampuan kerja karena adanya perubahan pada alat tubuh, sistem kardiovaskuler, dan hormonal.<sup>18</sup> Umur seseorang berhubungan dengan kapasitas fisik dimana kekuatannya terus bertambah sampai batas tertentu dan mencapai puncaknya pada umur 25 tahun. Pada umur 50-60 tahun terjadi penurunan kekuatan otot sebesar 25%, kemampuan sensoris-motoris menurun sebanyak 60%. Selanjutnya kemampuan kerja fisik seseorang yang berumur >60 tahun tinggal mencapai 50% dari umur orang yang berumur 25 tahun. Bertambahnya umur setelah seseorang mencapai puncak kekuatan fisik (25 tahun) akan diikuti penurunan tajam penglihatan, pendengaran, kecepatan membedakan sesuatu, membuat keputusan, dan kemampuan mengingat jangka pendek. Pemberian pekerjaan kepada seseorang harus selalu mempertimbangkan pengaruh umur.<sup>26</sup>

c. Kondisi Kesehatan

Kesegaran jasmani tidak saja pencerminan kesehatan fisik dan mental, kesegaran jasmani dan rohani merupakan penunjang penting produktivitas seseorang dalam bekerja. tetapi juga gambaran keserasian penyesuaian seseorang dengan pekerjaannya, yang banyak dipengaruhi oleh kemampuan, pengalaman, pendidikan, dan pengetahuan yang dimilikinya.<sup>18</sup> Keadaan seseorang pada suatu saat tergantung pada hasil kerja antara sistem penghambat dan sistem penggerak. Apabila sistem penghambat berada pada posisi lebih kuat daripada sistem penggerak, maka seseorang berada dalam kondisi lelah. Sebaliknya, apabila seseorang berada dalam keadaan segar untuk aktif dalam kegiatan termasuk bekerja atau dapat diartikan orang tersebut tidak berada dalam kondisi lelah maka sistem penggerak lebih kuat dari sistem penghambat.<sup>27</sup>

d. Status Gizi

Kelelahan merupakan keadaan tidak seimbangnya pemasukan dan pengeluaran zat gizi sumber energi dalam. Secara fisiologis tubuh manusia dapat diumpamakan sebagai suatu mesin yang dalam menjalankan pekerjaannya membutuhkan bahan bakar sebagai sumber energi. Dalam melangsungkan tugas fisik tubuh dipengaruhi oleh beberapa sistem yang bekerja sendiri atau bersama. Sistem tersebut adalah sistem peredaran darah, sistem pencernaan, sistem otot, sistem saraf, dan sistem pernafasan.<sup>16</sup> Tubuh memerlukan zat dari makanan untuk pemeliharaan tubuh, perbaikan, kerusakan dari sel dan jaringan untuk pertumbuhan yang banyak sedikitnya keperluan ini sangat tergantung pada usia, jenis kelamin, lingkungan dan beban kerja seseorang.<sup>18</sup> Tenaga kerja dengan keadaan gizi yang baik akan memiliki kapasitas dan ketahanan tubuh yang lebih baik. Namun jika keadaan gizi buruk maka akan mengganggu pekerjaan dan menurunkan kapasitas serta timbulah kelelahan.<sup>28</sup>

Status gizi seseorang dapat diketahui melalui nilai IMT (*Indeks Massa Tubuh*) dengan rumus sebagai berikut.

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

Tabel 2.1 Klasifikasi Status Gizi berdasarkan IMT.

KLASIFIKASI	IMT	
	Kurus	Berat
Ringan		17.0 - 18.4
Normal		18.5 -25.0
Gemuk	Ringan	25.1 - 27.0
	Berat	>27

Sumber : Kemenkes RI 2014.<sup>29</sup>

e. Kebiasaan Merokok

Semakin lama dan tinggi frekuensi merokok, semakin tinggi pula tingkat kelelahan otot yang dirasakan. Hal ini sebenarnya berkaitan dengan otot dan kondisi kesegaran tubuh seseorang. Kebiasaan merokok akan dapat menurunkan kapasitas paru-paru, sehingga kemampuan untuk mendapatkan oksigen menurun dan sebagai akibatnya tingkat kesegaran juga ikut menurun. Apabila yang bersangkutan harus melakukan tugas yang menuntut pengerahan tenaga, maka akan mudah lelah karena kandungan oksigen dalam darah rendah, pembakaran karbohidrat terhambat, terjadi tumpukan asam laktat dan akhirnya timbul kelelahan.<sup>30</sup> Seseorang dapat dikatakan perokok ringan apabila merokok kurang dari 10 batang perhari, dikatakan perokok sedang apabila merokok 10-20 batang perhari dan dikatakan perokok berat apabila merokok lebih dari 20 batang perhari.<sup>31</sup>

#### f. Kualitas Tidur

Kualitas tidur adalah kepuasan seseorang terhadap tidurnya, sehingga seseorang tidak merasakan perasaan lelah, mudah terangsang, gelisah, lesu maupun apatis, kehitaman disekitar mata, kelopak mata bengkak, konjungtiva merah, mata perih, tidak fokus, sakit kepala, sering menguap dan mengantuk.<sup>32</sup>

Salah satu penyebab kelelahan adalah gangguan tidur (*sleep disruption*) yang antara lain dapat dipengaruhi oleh kekurangan waktu tidur dan gangguan pada *circadian rhythms* akibat *jet lag* atau *shift* kerja. Tidur adalah proses alamiah manusia untuk memberikan kesempatan pada sel saraf (*neuron*) tubuh kita untuk beristirahat dan memperbaiki kondisinya. Semua manfaat tidur itu bisa diperoleh kalau tidur kita berkualitas. Kualitas tidur merupakan sumber kesegaran, tenaga, dan vitalitas yang dibutuhkan untuk mengoptimalkan produktifitas keesokan harinya. Kualitas tidur adalah kebutuhan mutlak yang sama pentingnya dengan makanan bergizi dan olahraga. Umumnya seseorang membutuhkan tidur 7-8 jam perhari. Instrument yang digunakan dalam pengukuran kualitas tidur adalah *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*.<sup>33</sup>

### 2.7.2 Faktor Eksternal

#### a. Durasi kerja

Durasi kerja merupakan jumlah waktu yang dihabiskan oleh pekerja (dalam hitungan jam) untuk melakukan aktivitas pekerjaannya, durasi kerja akan sangat menentukan status kesehatan pekerja, efisiensi, efektivitas, dan produktivitas kerjanya.<sup>27</sup>

Secara umum di Indonesia telah ditetapkan lamanya waktu kerja sehari maksimum adalah 8 jam kerja dan selebihnya adalah waktu istirahat (untuk kehidupan keluarga dan sosial kemasyarakatan). Memperpanjang durasi kerja lebih dari itu dapat menurunkan efisiensi kerja, meningkatkan kelelahan, kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Tetapi dalam pelaksanaannya, banyak perusahaan yang mempekerjakan karyawannya

di luar jam kerja dengan berbagai alasan. Dalam hal lamanya durasi kerja melebihi ketentuan yang telah ditetapkan (8 jam per hari atau 40 jam seminggu), maka perlu diatur waktu-waktu istirahat khusus agar kemampuan kerja dan kesegaran jasmani tetap dapat dipertahankan dalam batas-batas toleransi.<sup>30</sup>

b. Beban kerja

Beban kerja yang diberikan pada pekerja perlu disesuaikan dengan kemampuan psikis dan fisik pekerja bersangkutan. Berat ringannya beban kerja yang diterima oleh seorang tenaga kerja disesuaikan dengan kemampuan atau kapaitas kerja, jika beban kerja yang diberikan melebihi kemampuan dan kapasitas kerja maka akan mengakibatkan kelelahan kerja.<sup>26</sup>

c. Shift kerja

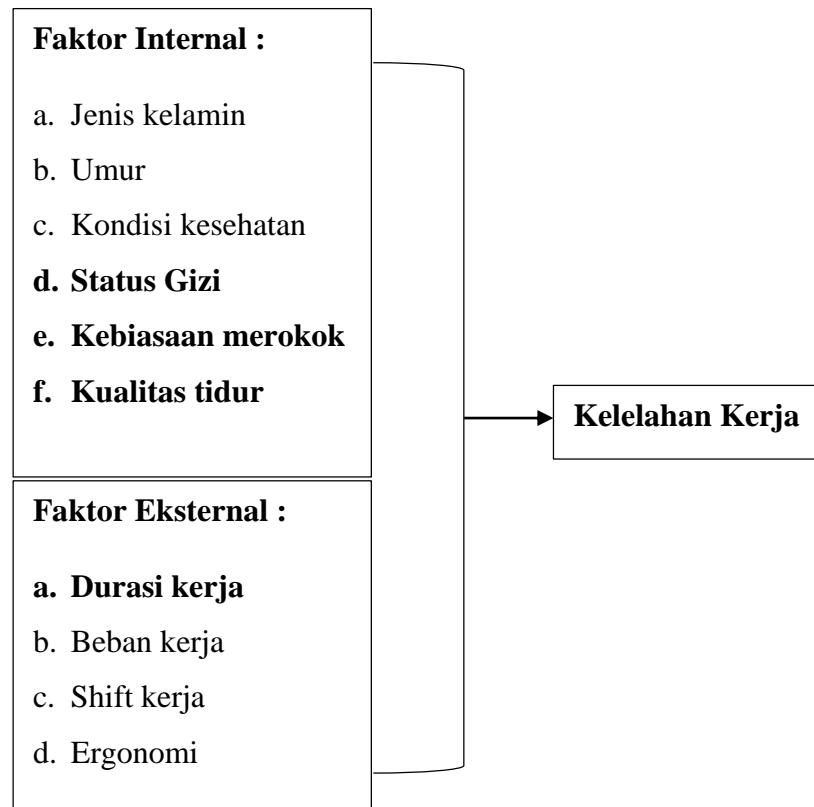
Shift kerja merupakan periode waktu dimana suatu kelompok pekerja dijadwalkan bekerja pada tempat kerja tertentu.<sup>16</sup> Biasanya dalam perusahaan mempekerjakan karyawannya dalam sistem shift selama 24 jam. Umumnya shift kerja bisa terbagi menjadi shift pagi, shift siang, dan shift malam, ataupun pergantian hanya shift siang dan shift malam. Jadwal shift kerja menuntut pekerja untuk mengabaikan jam biologis manusia yang mengatur aktivitas siang dan malam.<sup>34</sup> Adapun yang termasuk dalam kriteria kerja shift adalah apabila terdapat pekerjaan yang dilakukan di luar jam kerja yang normal, yaitu diluar pukul 07.00 sampai 18.00. Shift kerja memiliki berbagai macam dampak negatif yang salah satunya adalah kelelahan. Kelelahan karena pengaruh shift kerja dapat menyebabkan kesulitan konsentrasi dalam bekerja, meningkatkan resiko kesalahan (*human error*), berdampak kepada kualitas kerja dan kecepatan kerja, dan akhirnya menyebabkan kecelakaan kerja.<sup>35</sup>

#### d. Ergonomi

Ergonomi adalah ilmu, seni dan penerapan teknologi untuk menyasikan atau menyeimbangkan antara segala fasilitas yang digunakan baik dalam beraktivitas maupun istirahat dengan segala kemampuan, kebolehan dan keterbatasan manusia baik secara fisik maupun mental sehingga dicapai suatu kualitas hidup secara keseluruhan yang lebih baik. Ergonomi dapat diterapkan pada aspek apa saja, dimana saja, dan kapan saja. Kelelahan akibat tidak ergonomisnya kondisi sarana, prasarana dan lingkungan kerja merupakan faktor dominan bagi menurun atau rendahnya produktivitas kerja tenaga kerja. Suasana kerja yang tidak ditunjang oleh kondisilingkungan kerja yang sehat, nyaman, aman, dan selamat akan memicu timbulnya kelelahan pada tenaga kerja.<sup>28</sup> Faktor ergonomi tersebut dapat berupa hubungan kerja, suasana kerja, tanggung jawab, konstruksi mesin, sikap dan cara kerja yang salah ditempat kerja dan kelelahan.<sup>16</sup>

## 2.8 Kerangka Teori

Berdasarkan uraian dalam tinjauan pustaka, maka didapatkan kerangka teori sebagai berikut :



**Sumber :** Modifikasi dari Suma'mur P.K (2014),<sup>27</sup> Lientje Setyawati K.M. (2011),<sup>16</sup> Tarwaka (2014),<sup>26</sup> A.M. Sugeng Budiono, dkk (2003).<sup>28</sup>



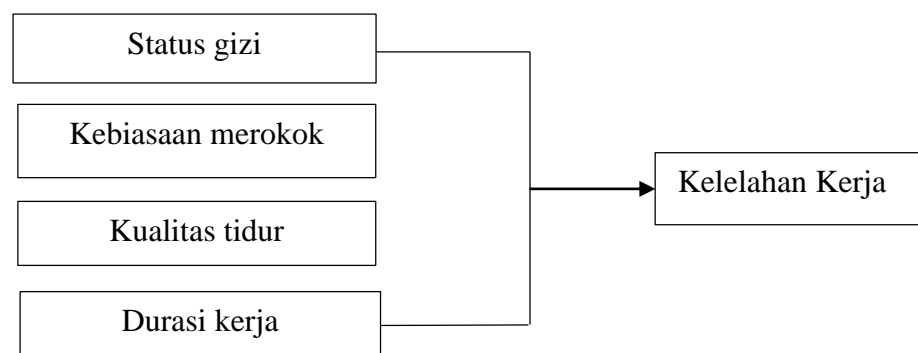
## BAB 3

### KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL DAN HIPOTESIS

#### 3.1 Kerangka Konsep

Pada penelitian ini, peneliti hanya melakukan penelitian tentang 4 faktor yang berpotensi terhadap kelelahan kerja pada pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur 2021. Faktor- faktor tersebut diantaranya faktor internal yang terkait dengan individu yaitu status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur dan faktor eksternal yang terkait dengan pekerjaan yaitu durasi kerja.

Tidak semua faktor yang ada didalam kerangka teori dimasukkan dalam kerangka konsep yang akan diteliti, karena pada jenis kelamin pekerja mayoritas adalah laki-laki, umur pekerja tidak terpaut jauh, serta kondisi kesehatan pekerja dalam keadaan fit status sehat merupakan persyaratan dari pihak perusahaan untuk seluruh pekerja yang bekerja (tidak memiliki riwayat penyakit) Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua pekerja dalam keadaan sehat dan tidak memiliki penyakit tertentu. Dan beban kerja pekerja hampir sama antara satu dengan yang lain, shift kerja juga tidak ikut diteliti karena pada saat berlangsungnya penelitian, perusahaan tidak menerapkan shift kerja, serta ergonomi tidak diteliti karena keterbatasan penelitian akibat adanya keterbatasan waktu dan tenaga dalam penelitian.



### 3.2 Definisi Operasional

**Tabel 3.1 Definisi Operasional**

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Kelelahan Kerja	persepsi kelelahan yang di rasakan oleh responden (pekerja) yang diketahui berdasarkan perolehan jumlah nilai kuesioner.	Kuesioner IFRC	Mengisi Kuesioner	1. Lelah (Skor $\geq$ median ) 2. Tidak lelah (Skor < median)	Ordinal
2.	Status Gizi	Kondisi gizi responden yang dinyatakan dengan Indeks Massa Tubuh (IMT), yang merupakan hasil bagi antara berat badan dalam kilo-gram(kg) dibagi tinggi badan responden dalam meter kuadrat (m <sup>2</sup> ).	Kuesioner	Mengisi Kuesioner	1. Tidak normal (IMT <18.5 - IMT $\geq$ 25 ) 2. Normal (IMT 18.5- 24.9)	Ordinal

3.	Kebiasaan Merokok	Skor yang diperoleh dari responden yang dikaitkan dengan kegiatan menghisap rokok dalam satu hari.	Kuesioner	Mengisi Kuesioner	1. Merokok, (jika pernah dan Aktif merokok sampai sekarang) 2. Tidak Merokok (jika tidak pernah merokok)	Nominal
4.	Kualitas Tidur	Skor dari responden sesudah Mendapatkan pernyataan yang dikaitkan dengan kemampuan responden agar tertidur sesuai dengan kuantitas dan merasakan bugar ketika bangun.	Kuesioner PSQI ( <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> )	Mengisi Kuesioner	1. Buruk (skor nilai >6) 2. Baik (skor nilai ≤6)	Ordinal
5.	Durasi Kerja	Lamanya kegiatan bekerja 8 jam perhari atau 40jam perminggu, terhitung sejak berada ditempat kerja.	Kuesioner	Mengisi Kuesioner	1. Lebih (>40 jam /Minggu) 2. Normal (≤40 jam/ Minggu)	Ordinal

### 3.3 Hipotesis

1. Adanya perbedaan proporsi status gizi pada kelelahan kerja pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur tahun 2021.
2. Adanya perbedaan proporsi kebiasaan merokok pada kelelahan kerja pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur tahun 2021.
3. Adanya perbedaan proporsi kualitas tidur pada kelelahan kerja pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur tahun 2021.
4. Adanya perbedaan proporsi durasi kerja pada kelelahan kerja pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur tahun 2021.

## BAB 4

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan kuantitatif, desain penelitian yang digunakan adalah desain potong lintang (*cross sectional*) yaitu suatu penelitian dengan mempelajari dinamika korelasi antara faktor - faktor risiko dengan efek yang ditimbulkan melalui pendekatan observasi atau pengumpulan data pada satu waktu.<sup>36</sup> Penelitian ini untuk melihat gambaran faktor internal yang terkait dengan individu pekerja dan faktor eksternal yang berkaitan dengan kelelahan kerja.

Faktor internal yang diteliti pada penelitian ini antara lain: status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur. Sedangkan faktor eksternal yang diteliti yaitu durasi kerja.

#### 4.2 Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan pada pekerja konstruksi yang bekerja di PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur yang berlangsung pada bulan Mei-Juli 2021.

#### 4.3 Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan obyek penelitian atau obyek yang diteliti.<sup>37</sup> Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur 2021 yang berjumlah 60 orang. dengan *eligible subject* sebagai berikut :

##### 1. Kriteria Inklusi

- Pekerja konstruksi PT. Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur

##### 2. Kriteria Eksklusi

- Pekerja konstruksi yang telah menjadi responden pada waktu studi pendahuluan.

Setelah menentukan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi maka diperoleh *eligible subject* sebesar 40 orang.

## 2. Besar Sampel

Sampel yang merupakan sumber data serta bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang menggunakan kategorik, maka peneliti menggunakan rumus *Lemeshow*. Pemakaian rumus ini terlebih dahulu dilakukan penghitungan besar sampel dari setiap variabel independen yang berasal dari penelitian sebelumnya.

**Tabel 4.1 Besar Sampel Variabel Independen dari Penelitian Masa Lalu**

Variabel Independen	P1	P2	Jumlah Sampel	Referensi
Status Gizi	52,5%	47,4%	61	Apriliani (2019)
Kebiasaan Merokok	30,2%	28,6%	50	Tika Nanda (2017)
Kualitas Tidur	65,9%	34,1%	44	Dionisius Indra (2018)
Durasi Kerja	67,7%	6,7%	86	Nyky Asriyani (2017)

Setelah mendapatkan nilai P1 P2, selanjutnya yaitu memasukan P1 dan P2 kedalam rumus *Lemeshow*.

$$n = \frac{\left\{ z_{1-\alpha/2} \sqrt{2\bar{P}(1-\bar{P})} + z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Sumber : *Lemeshow, 1997*

Keterangan :

$n$  = Besar sampel

$P_1$  = Proporsi pekerja yang kualitas tidurnya buruk dan mengalami kelelahan kerja berat (0,659)

$P_2$  = Proporsi pekerja yang kualitas tidurnya baik dan mengalami kelelahan kerja berat (0,341)

$P$  = Rata-rata  $P_1 + P_2 : 2$

$Z_{1-\alpha/2}$  = Nilai Z pada derajat kemaknaan 95% ( $\alpha = 1,96$ )

$Z_{1-\beta}$  = Nilai Z pada kekuatan uji sebesar 80% ( $\beta = 0,84$ )

$$n = \left( \frac{1,96\sqrt{2 \cdot 0,5(1 - 0,5)} + 0,84\sqrt{0,659(1 - 0,659) + 0,341(1 - 0,341)}}{(0,659 - 0,341)^2} \right)^2$$

$$n = \left( \frac{1,96\sqrt{0,5} + 0,84\sqrt{0,449}}{(0,659 - 0,341)^2} \right)^2$$

$$n = \left( \frac{3,797}{0,101} \right)$$

$$n = 37,59$$

$$n = 37,59 \text{ dibulatkan menjadi } 38$$

Berdasarkan perhitungan diatas, didapatkan jumlah sampel yaitu 38. Maka dari perolehan *eligible subject* (responden yang boleh ikut pada penelitian ini) sebesar 40 orang, peneliti telah menentukan mengambil seluruh reponden tersebut (40 populasi) untuk dijadikan sampel dengan menggunakan metode *total sampling* (total populasi).

#### 4.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu kuesioner IFRC untuk mengetahui kelelahan kerja subjektif dan kuesioner PSQI untuk pengukuran kualitas tidur. Kuesioner IFRC dikenal dengan istilah *Subjective Self Rating Test*, kuesioner yang digunakan yaitu Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja (KAUPKK) yang diadopsi dari *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC) Jepang. Metode ini mengukur kelelahan dengan 30 pertanyaan terkait dengan gejala kelelahan. Cara pengukuran kelelahan ini yaitu dengan memberikan pilihan jawaban kuesioner menjadi 4 kategori. Keempat kategori tersebut adalah SS (Sangat Sering) diberi nilai 4, S (Sering) diberi nilai 3, K (Kadang-kadang) diberi nilai 2, dan TP (Tidak Pernah) diberi nilai 1. Tingkat kelelahan ditentukan dengan melakukan penjumlahan dari tiap-tiap pertanyaan kuesioner yang kemudian disesuaikan dengan kategorinya.<sup>30</sup> Kuesioner PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*). merupakan instrument yang banyak digunakan dalam penelitian kualitas tidur.<sup>33</sup> Untuk variabel status gizi, kebiasaan merokok, dan durasi kerja juga peneliti mengumpulkan data primer melalui kuesioner.

Untuk mengetahui apakah instrumen ini “valid” dan “reliabel” dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas dan reliabilitas dilakukan di PT Jaya Kencana Proyek Trans Prak Cibubur sejumlah 30 orang.

##### 1. Uji Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang memiliki arti sejauh mana ketepatan suatu alat ukur dalam mengukur suatu data.<sup>38</sup> Untuk mengetahui validitas suatu kuesioner maka dilakukan dengan cara melakukan korelasi antara skor masing – masing variabel independen (kualitas tidur) dan variabel dependen (kelelahan kerja) dengan skor totalnya. Suatu pertanyaan / pernyataan dikatakan valid apabila skor variabel tersebut berkorelasi secara signifikan dengan skor totalnya. Teknik korelasi yang digunakan adalah korelasi *Pearson Product Moment*, dengan keputusan uji :



- Bila **r hitung** > **r tabel** berarti  $H_0$  ditolak yang artinya variabel valid
- Bila **r hitung** < **r tabel** berarti  $H_0$  gagal ditolak artinya variabel tidak valid

Nilai r hitung dapat dilihat pada output SPSS pada kolom “*Corrected Total Correlation*”.<sup>39</sup>

Berdasarkan uji validitas yang dilakukan maka didapatkan hasil pernyataan / pertanyaan yang telah dinyatakan valid adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian**

No	Variabel	R hitung	R tabel	Ket
1.	Apakah kepala anda terasa berat saat bekerja?	0,646	0,361	Valid
2.	Apakah seluruh badan anda terasa lelah saat bekerja ?	0,439	0,361	Valid
3.	Apakah kaki anda terasa berat saat bekerja ?	0,680	0,361	Valid
4.	Apakah pikiran anda kacau saat bekerja?	0,636	0,361	Valid
5.	Apakah anda tidak mengantuk saat bekerja?	0,465	0,361	Valid
6.	Apakah anda mengalami beban pada mata saat bekerja ?	0,385	0,361	Valid
7.	Apakah anda mengalami kaku bergerak saat bekerja ?	0,654	0,361	Valid
8.	Apakah anda ingin berba	0,379	0,361	Valid

	-ring setelah bekerja ?			
9.	Apakah anda merasa lelah untuk berbicara ?	0,494	0,361	Valid
10.	Apakah anda sulit berkonsentrasi saat bekerja?	0,527	0,361	Valid
11.	Apakah anda merasa kaku pada bahu setelah bekerja ?	0,426	0,361	Valid
12.	Apakah anda merasakan nyeri punggung setelah bekerja ?	0,756	0,361	Valid
13.	Apakah anda merasakan nafas tertekan saat bekerja?	0,670	0,361	Valid
14.	Apakah anda tidak merasakan haus setelah bekerja?	0,508	0,361	Valid
15.	Apakah suara anda menjadi serak setelah bekerja ?	0,589	0,361	Valid
16.	Apakah anda merasa ada yang mengganjal dikelop mata saat bekerja ?	0,533	0,361	Valid
17.	Apakah anggota badan anda terasa gemetar saat sedang bekerja ?	0,634	0,361	Valid
18.	Apakah anda merasa kurang sehat setelah bekerja ?	0,688	0,361	Valid

<b>Kualitas Tidur</b>				
1.	Saya tidak bisa tidur dalam waktu 30 menit saat hendak tidur dirumah	0,480	0,361	Valid
2.	Saya sering terbangun saat tengah malam atau pagi awal	0,571	0,361	Valid
3.	Saya selalu bangun ke kamar mandi saat sedang tidur	0,574	0,361	Valid
4.	Saya merasa tidak bisa bernafas dengan nyaman saat tidur	0,605	0,361	Valid
5.	Saya batuk dan mendengkur sangat keras saat Tidur	0,463	0,361	Valid
6.	Saya merasa kedinginan saat tidur	0,674	0,361	Valid
7.	Saya merasa kepanasan / gerah saat tidur	0,480	0,361	Valid
8.	Saya sering bermimpi buruk saat tidur	0,629	0,361	Valid
9.	Saya merasa nyeri pada anggota badan	0,624	0,361	Valid
10.	Dalam sebulan, saya sering mengkonsumsi obat tidur untuk membantu saya tidur	0,616	0,361	Valid

11.	Selama sebulan, saya sering kesulitan tidur dan tetap bangun saat aktivitas	0,586	0,361	Valid
12.	Selama sebulan, masalah yang saya hadapi menyebabkan tidur saya Terganggu	0,634	0,361	Valid
13.	Selama sebulan, saya menilai kualitas tidur saya secara keseluruhan	0,674	0,361	Valid

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan alat ukur yang sama. Pertanyaan / pernyataan dikatakan reliabel apabila jawaban seseorang terhadap pertanyaan / pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu.<sup>39</sup>

Pengukuran reliabilitas pada dasarnya dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu :

### 1. Ukur ulang (*Repeated measure*)

Pertanyaan / pertanyaan akan ditanyakan kepada responden berulang pada waktu yang berbeda (misalnya sebulan kemudian) dan akan dilihat apakah ia tetap konsisten dengan jawabannya.

### 2. Ukur sekali saja (*one shot*)

Pengukuran hanya dilakukan sekali kemudian hasilnya dibandingkan dengan pertanyaan lain. Pada umumnya, pengukuran dilakukan dengan *one*

*shot* dengan beberapa pertanyaan pengujian reliabilitas dimulai dengan menguji validitas terlebih dahulu.

Jadi, jika pertanyaan / pernyataan tidak valid maka harus dibuang. Pertanyaan / pernyataan yang sudah valid kemudian baru secara bersama-sama diukur reliabilitasnya dengan cara membandingkan r hasil dengan r tabel. Dalam uji reliabilitas, sebagai r hasil adalah nilai "*Cronbach's Alpha*" lebih besar dari **r tabel** , maka pertanyaan / pernyataan tersebut reliabel.

Setelah dilakukan uji reliabilitas didapatkan hasil bahwa seluruh variabel dinyatakan reliabel dengan nilai r hitung sebagai berikut :

**Tabel 4.3 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian**

<b>Variabel</b>	<b>Cronbach's Alpha</b>	<b>Ket</b>
Kelelahan Kerja	0,883	Reliabel
Kualitas Tidur	0,839	Reliabel

## 4.5 Pengumpulan Data

### 1. Persiapan Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan kumpulan fakta yang diperoleh dari suatu pengukuran.<sup>40</sup> Prosedur persiapan pengambilan data yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut: peneliti mengajukan surat permohonan izin yang dibuat oleh institusi STIKes Mitra RIA Husada yang ditujukan untuk melakukan survei pendahuluan dan penelitian terhadap pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya, setelah mendapatkan surat balasan dari PT Persada Mas Raya serta mendapatkan izin untuk mengumpulkan data, peneliti datang ke kantor untuk bertemu site manager menjelaskan secara langsung mengenai alur pengumpulan data yang akan dilakukan oleh peneliti. Serta peneliti meminta izin waktu satu jam sekitar pukul 08.00 sampai 09.00 WIB untuk para pekerja dapat berkumpul mengisi kuesioner yang diberikan oleh peneliti mengenai kelelahan kerja pada pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya yang menjadi responden pada penelitian ini.

Peneliti meminta izin untuk memakai aula kantor sebagai tempat berkumpulnya pekerja, Peneliti dibantu oleh salah satu staff disana untuk mengumpulkan para pekerja yang akan menjadi responden dalam penelitian ini. Karena adanya pandemi covid-19 maka harus menerapkan protokol kesehatan seperti memakai masker dan menjaga jarak satu dengan yang lain, berkumpulnya para pekerja tidak berkerumun mereka tetap menjaga jarak karena tempat berkumpul (aula kantor) cukup luas sehingga pekerja dapat menjaga jarak satu dengan yang lain.

Peneliti mulai melakukan pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner yang dibagikan langsung oleh peneliti kepada pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya sebelumnya peneliti menjelaskan tujuan penelitian dan pengisian dalam kuesioner responden.

## 2. Pelaksanaan Pengumpulan Data

Penelitian dilakukan di wilayah Cibubur Jakarta Timur dimulai pada bulan Mei -Juli 2021 dengan obyek penelitian pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya. Berikut prosedur yang dilaksanakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini : peneliti datang ke kantor untuk menemui salah satu staff yang akan membantu peneliti dalam melaksanakan pengumpulan data, setelah itu peneliti dan salah satu staff lekas ke tempat proses pelaksanaan pengumpulan data yang sudah dihadiri oleh pekerja. Agar tidak mengganggu aktifitas pekerjaan yang akan dilakukan oleh pekerja, peneliti melaksanakan pengumpulan data terhadap pekerja 20 orang perhari dengan jadwal yang sudah disesuaikan antara peneliti dan pekerja.

Pekerja diberi penjelasan terlebih dahulu sebelum pengisian kuesioner dan diberi himbauan untuk mengisi kuesioner secara jujur dan sungguh-sungguh. Peneliti melakukan pengambilan data menggunakan kuesioner yang dibagikan langsung kepada pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya. Setelah pertanyaan sudah terisi, peneliti mendapatkan data dengan berurutan dan terperinci dari hasil responden pada kuesioner.

### 4.6 Pengolahan Data

Data yang telah diperoleh, dianalisis melalui proses pengolahan data yang mencakup kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

#### 1. Pemeriksaan data (*Editing*)

Kegiatan memeriksa kembali data yang telah masuk ke responden mana yang relevan dan mana yang tidak relevan. Pemeriksaan data dilakukan langsung dilokasi penelitian.

#### 2. Pemberian kode (*Coding*)



Tahap selanjutnya yaitu proses coding, coding merupakan klasifikasi data dan memberi kode pada setiap jawaban. Data yang berbentuk huruf atau kalimat diubah menjadi angka atau bilangan. Pada penelitian ini pengkodean menggunakan angka pada tiap-tiap variabel, yaitu kelelahan dikategorikan menjadi 2, lelah diberikan kode 1 dan tidak lelah diberikan kode 2, untuk status gizi dikategorikan menjadi tidak normal ( $IMT < 18.5$  dan  $\geq 25$ ) diberikan kode 1, normal ( $IMT 18.5-24.9$ ) diberikan kode 2, kebiasaan merokok pada kategori merokok diberikan kode 1, tidak merokok diberikan kode 2, kemudian kualitas tidur pada kategori buruk diberikan kode 1, baik diberikan kode 2, dan pada durasi kerja dengan kategori lebih ( $>40$  jam/minggu) diberikan kode 1, normal ( $\leq 40$  jam/minggu) diberikan kode 2.

### **3. Proses data (*processing*)**

Setelah semua kuesioner terisi penuh dan benar, dan telah melewati pemberian kode, maka langkah selanjutnya yang akan dilakukan adalah melakukan processing data agar dapat dianalisis. Processing dilakukan dengan cara memasukkan data pada tabel-tabel tertentu dan mengatur angka-angka serta menghitungnya. Dalam proses ini dituntut ketelitian dari orang yang melakukan *entry* data. Apabila tidak teliti maka akan terjadi bias, meskipun hanya memasukkan data saja.

### **4. Pembersihan data (*cleaning*)**

Cleaning (pembersihan data) merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang ada di program komputer untuk memastikan ada kesalahan atau tidak. Seperti pemberian kode, ketidaklengkapan data, dan sebagainya. Kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi pada data tersebut.

#### 4.7 Analisis Data

Analisis data ini digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Penelitian ini hanya memfokuskan pada variabel status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur, dan durasi kerja yang dipengaruhi oleh kelelahan kerja. Penelitian ini menggunakan data dengan skala ukur kategorik, oleh karena itu akan menggunakan nilai proposi atau persentase dalam menjelaskan setiap karakteristik. Analisis data penelitian ini meliputi :

##### a. Analisis Univariat

Analisis ini bertujuan untuk memperlihatkan proporsi dari masing-masing variabel yang diteliti yaitu variabel dependen kelelahan kerja, dan variabel independennya yaitu status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur, dan durasi kerja. Selain itu, untuk melihat distribusi frekuensi dari setiap variabel yang akan diteliti. Agar dapat melihat hasil yang lebih valid, maka harus dimasukkan kedalam program pengolahan data. Berikut rumus analisis univariat dihitung dengan presentase:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Jumlah presentase yang dicari

f = Jumlah frekuensi dari masing-masing variabel

n = Jumlah penelitian (jumlah responden)

## b. Analisis Bivariat

Analisis ini dilakukan untuk melihat perbedaan variabel dependen (kelelahan kerja) berdasarkan variabel independen (status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur, dan durasi kerja) pada pekerja konstruksi PT. Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur tahun 2021. Selanjutnya akan dianalisis dengan tabel silang perbedaan pada variabel dependen berdasarkan variabel independen. Dalam analisis bivariat ini uji statistik yang digunakan yaitu berupa uji *Chi Square*. uji *Chi Square* dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\chi^2 = \frac{\sum(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad df = (k-1)(b-1)$$

Keterangan :

$\chi^2$  = Chi Square

$O_i$  = Nilai Observasi

$E_i$  = Nilai Expectancy (harapan)

df = Degree of Freedom (Derajat Kebebasan)

k = Jumlah Kolom

b = Jumlah Baris

Ada tidaknya perbedaan secara statistik pada variabel dependen berdasarkan variabel dependen yang diuji dilakukan dengan cara membandingkan nilai P dengan  $\alpha = 0,05$  dengan interpretasi sebagai berikut :

- a. Bila nilai  $P \leq \alpha (0,05)$  menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara variabel-variabel yang sedang diuji ( $H_0$  ditolak).

- b. Bila nilai  $P > \alpha (0,05)$  menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara variabel-variabel yang sedang diuji ( $H_0$  gagal ditolak).<sup>37</sup>

**c. Ukuran Asosiasi Odds Ratio (OR)**

Dalam bidang kesehatan untuk mengetahui derajat hubungan, dikenal ukuran Odds Ratio (OR). Ukuran OR pada umumnya digunakan pada desain kasus control atau potong lintang (cross sectional). Odds adalah perbandingan antara probabilitas terjadinya event dengan probabilitas tidak terjadinya event tertentu. Contoh, bila kemungkinan sakit adalah P dan kemungkinan tidak sakit adalah (1-P), maka nilai Odds =  $P/(1 - P)$ . Odds Ratio (OR) adalah ratio dari Odds kelompok terpapar dengan odds kelompok tidak terpapar.

Bila dari  $n_1$  kelompok terpapar terdapat a sakit dan b tidak sakit, maka nilai Odds kelompok terpapar =  $(a/n_1)/(b/n_1) = a/b$

Bila dari  $n_0$  kelompok tidak terpapar terdapat c sakit dan d tidak sakit, maka nilai Odds kelompok tidak terpapar =  $(c/n_0)/(d/n_0) = c/d$

Bila kedua data tadi disajikan dalam sebuah tabel silang 2 x 2, maka akan didapatkan tabel silang sebagai berikut.

Ekspose	Event (Kesakitan)		Total
	Sakit	Tidak	
Eksp +	A	b	$n_1$
Eksp -	C	d	$n_0$

$$\text{Odds Ratio} = \frac{\text{Odds (Eksp)}}{\text{Odds (NonEksp)}} = \frac{a/b}{c/d} = \frac{ad}{bc}$$

### **Interpretasi Odds Ratio**

Bila nilai :

OR = 1, diperkirakan tidak ada asosiasi antara faktor risiko dan penyakit.

OR >1, diperkirakan terdapat asosiasi positif antara faktor risiko dan penyakit.

OR <1, diperkirakan terdapat asosiasi negatif antara faktor risiko dan penyakit.<sup>41</sup>

## BAB 5

### HASIL PENELITIAN

#### 5.1 Hasil Analisis Univariat

Hasil analisis univariat ini berujuan untuk menjelaskan karakteristik dari tiap – tiap variabel pada penelitian ini. Data univariat terdiri dari masing – masing variabel yang diteliti, yaitu variabel dependen kelelahan kerja dan variabel independen status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur dan durasi kerja.

**Tabel 5.1 Sebaran Responden Berdasarkan Kelelahan Kerja, Status Gizi, Kebiasaan Merokok, Kualitas Tidur, dan Durasi Kerja (n=40)**

Variabel	Jumlah	(%)
Kelelahan Kerja		
• Lelah	26	65%
• Tidak lelah	14	35%
Status Gizi		
• Tidak normal	17	42,5%
• Normal	23	57,5%
Kebiasaan Merokok		
• Merokok	25	62,5%
• Tidak merokok	15	37,5%
Kualitas Tidur		
• Buruk	23	57,5%
• Baik	17	42,5%
Durasi Kerja		
• Lebih	28	70%
• Normal	12	30%

Berdasarkan Tabel 5.1 menunjukkan distribusi frekuensi kelelahan kerja pada pekerja konstruksi di PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur 2021 terdapat pekerja yang lelah sebanyak 26 orang (65%). Dari variabel status gizi yang berstatus gizi normal sebanyak 23 orang (57,5%), pekerja yang merokok sebanyak 25 orang (62,5%), untuk pekerja dengan kualitas tidur buruk sebanyak 23 orang (57,5%) dan pada pekerja dengan durasi kerja lebih sebanyak 28 orang (70%) .

## 5.2 Hasil Analisis Bivariat

Hasil analisis bivariat bertujuan untuk melihat perbedaan variabel independen pada variabel dependen. Analisis ini menggunakan uji statistik Chi Square dengan tingkat kemaknaan atau *p-value*  $< 0,05$ , apabila *p-value*  $< 0,05$  dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna variabel independen yaitu status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur dan durasi kerja pada variabel dependen yaitu kelelahan kerja.

**Tabel 5.2 Perbedaan Presentase Status Gizi, Kebiasaan Merokok, Kualitas Tidur, dan Durasi Kerja Pada Kelelahan Kerja (n=40)**

Variabel	Kelelahan				OR (95% CI)	p-value
	Lelah		Tidak Lelah			
	n	%	N	%		
<b>Status Gizi</b>						
• Tidak normal	16	94,1%	1	5,9%	20,8 (2,3 – 184,3)	0,001
• Normal	10	43,5%	13	56,5%		
<b>Kebiasaan Merokok</b>						
• Merokok	20	80,0%	5	20,0%	6,0 (1,4 – 24,9)	0,017
• Tidak merokok	6	40,0%	9	60,0%		
<b>Kualitas Tidur</b>						
• Buruk	19	82,6%	4	17,4%	6,8 (1,6– 28,9)	0,009
• Baik	7	41,2%	10	58,8%		
<b>Durasi Kerja</b>						
• Lebih	23	82,1%	5	17,9%	13,8 (2,7– 70,1)	0,001
• Normal	3	25,0%	9	75,0%		

Berdasarkan Tabel 5.2 dapat diketahui hasil analisis perbedaan status gizi pada kelelahan kerja diperoleh 94,1% pekerja dengan status gizi tidak normal yang mengalami kelelahan kerja dan 43,5% status gizi normal mengalami kelelahan kerja.. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna status gizi pada kelelahan kerja dengan *p-value* 0,001 (*p-value* < 0,05) dimana pekerja yang mempunyai status gizi tidak normal memiliki risiko kelelahan 21 kali lebih besar dibandingkan pekerja yang mempunyai status gizi normal.



Berdasarkan Tabel 5.2 dapat diketahui hasil analisis perbedaan kebiasaan merokok pada kelelahan kerja diperoleh 80% pekerja yang merokok mengalami kelelahan kerja dan 40% pekerja yang tidak merokok mengalami kelelahan kerja. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna kebiasaan merokok pada kelelahan kerja dengan *p-value* 0,017 (*p-value* < 0,05) dimana pekerja yang merokok memiliki risiko kelelahan 6 kali lebih besar dibandingkan pekerja yang tidak merokok.

Berdasarkan Tabel 5.2 dapat diketahui hasil analisis perbedaan kualitas tidur pada kelelahan kerja diperoleh 82,6% pekerja yang mempunyai kualitas tidur buruk mengalami kelelahan kerja dan 41,2% mempunyai kualitas tidur yang baik mengalami kelelahan kerja. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna kualitas tidur pada kelelahan kerja dengan *p-value* 0,009 (*p-value* < 0,05) dimana pekerja yang mempunyai kualitas tidur buruk memiliki risiko kelelahan 7 kali lebih besar dibandingkan pekerja yang mempunyai kualitas tidur baik.

Berdasarkan Tabel 5.2 dapat diketahui hasil analisis perbedaan durasi kerja pada kelelahan kerja diperoleh 82,1 % pekerja dengan durasi kerjanya lebih yang mengalami kelelahan kerja dan 25% pekerja yang durasi kerjanya normal mengalami kelelahan kerja. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna durasi kerja pada kelelahan kerja dengan *p-value* 0,001 (*p-value* < 0,05) dimana pekerja dengan durasi kerjanya lebih memiliki risiko kelelahan 14 kali lebih besar dibandingkan pekerja dengan durasi kerja normal.

## **BAB 6**

### **PEMBAHASAN**

#### **6.1 Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki banyak keterbatasan sehingga memungkinkan adanya kesalahan – kesalahan selama proses penelitian berlangsung, diantaranya yaitu :

1. Pengukuran Subjektif merupakan pengukuran berdasarkan perasaan kelelahan yang dirasakan oleh pekerja, pengukuran ini tidak didukung data konkrit dari pengukuran objektif karena pengukuran dilakukan saat pekerja sedang bekerja yang mana apabila melakukan pengukuran objektif lebih menyita waktu kerja mereka, dan tidak adanya ketersediaan alat untuk mengukur kelelahan secara objektif.
2. Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan instrument IFRC dengan pertanyaan mengenai gejala kelelahan yang bersifat subjektif sehingga tidak diketahuinya kejujuran responden dalam mengisi kuesioner hal itulah yang memungkinkan adanya perbedaan persepsi.
3. Pada penelitian ini beberapa variabel yang dapat mempengaruhi kelelahan kerja tidak semua dimasukan oleh peneliti salah satu contohnya adalah ergonomi hal itu karena adanya keterbatasan waktu dan tenaga peneliti.

#### **6.2 Pembahasan Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil dari pengolahan data yang sesuai dengan tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk melihat perbedaan status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur dan durasi kerja pada kelelahan kerja pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur tahun 2021. Serta untuk mengetahui kesesuaian antara teori dengan hasil penelitian maka bab ini disajikan pembahasan sebagai berikut :

### **6.2.1 Kelelahan Kerja Pada Pekerja Konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur 2021**

Berdasarkan hasil yang telah didapat dengan menggunakan kuesioner untuk mengukur kelelahan kerja subjektif diperoleh proporsi 65% pekerja yang mempunyai kategori lelah. Jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Virgi Hesti (2019) di PT X Kota Semarang proporsi kelelahan kerja pada pekerja konstruksi sebesar 67,3%, terlihat perbandingan tersebut tidak jauh berbeda. Pada teori kelelahan kerja menurut Setyawati (2010) bahwa kelelahan kerja tidak dapat didefinisikan tetapi dapat dirasakan sehingga penentuan kelelahan kerja dapat dilakukan dengan cara subjektif berdasarkan pada perasaan yang dialami oleh tenaga kerja. Menurut Lientje (2011) kelelahan kerja bukan hanya menyangkut kelelahan yang bersifat fisik dan psikis saja tetapi lebih banyak kaitannya dengan adanya penurunan kinerja fisik, perasaan lelah, menurunnya motivasi, serta menurunnya produktivitas kerja.

Peneliti menarik kesimpulan bahwa hasil penelitian ada kaitannya dengan teori tersebut dimana pekerja sebagian besar mengalami kelelahan yang berakibat pada penurunan kinerja fisik, dan perasaan lelah diketahuinya hal tersebut dari hasil kuesioner 18 pertanyaan yang telah dijawab oleh responden dan sebagian besar hasil dari 18 pertanyaan tersebut lebih menunjukkan kearah penurunan kinerja fisik, dan perasaan lelah yang disebabkan oleh kelelahan kerja.

### **6.2.2 Perbedaan Status Gizi Pada Kelelahan Kerja Pekerja Konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur 2021**

Menurut Suma'mur (1996) bahwasanya bila status gizi dikaitkan dengan kelelahan kerja, maka seseorang dengan status gizi kurus atau berat badan kurang cenderung lebih mudah mengalami kelelahan karena keterbatasan atau ketersediaan cadangan zat gizi yang nantinya diubah menjadi energi saat beraktifitas. Tidak berbeda dengan seseorang yang memiliki status gizi gemuk, mereka juga cepat mengalami kelelahan karena selain memiliki keterbatasan kemampuan otot dan tulang juga disebabkan adanya timbunan lemak pada alat vital yang ada di dalam tubuh sehingga mengalami hambatan dalam melaksanakan fungsinya.<sup>18</sup> Teori tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini dimana diperoleh 94,1% pekerja dengan status gizi tidak normal yang mengalami kelelahan kerja lebih besar dibandingkan pekerja dengan status gizi normal yang mengalami kelelahan kerja sebesar 43,5%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Dewa (2013) dari hasil penelitiannya diperoleh terdapat perbedaan yang bermakna status gizi pada kelelahan kerja dengan *p-value* 0,001 hal tersebut dikarenakan tidak terpenuhinya kebutuhan gizi pekerja, banyaknya pekerja yang tidak sarapan sebelum bekerja ataupun pekerja sarapan namun tidak memenuhi gizi yang dibutuhkan oleh tubuhnya dan akhirnya pekerja terkena kelelahan lebih cepat dibandingkan dengan pekerja yang melakukan sarapan dan kebutuhan gizinya tercukupi dari sarapan yang dikonsumsinya.

Analisa peneliti, lebih besar persentase status gizi tidak normal yang mengalami kelelahan kerja dibandingkan dengan persentase status gizi normal yang mengalami kelelahan kerja itu dikarenakan banyaknya pekerja yang mengganti sarapannya dengan kegiatan merokok, mereka lebih memilih untuk merokok dari pada untuk sarapan. Apabila dikaitkan

dengan teori diatas bahwa benar ada kaitannya apabila seseorang memiliki status gizi tidak normal lebih besar mengalami kelelahan kerja dibandingkan dengan yang berstatus gizi normal.

### **6.2.3 Perbedaan Kebiasaan Merokok Pada Kelelahan Kerja Pekerja Konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur 2021**

Hasil penelitian didapatkan 80% pekerja dengan kategori merokok lebih besar mengalami kelelahan kerja dibandingkan dengan pekerja kategori bukan perokok yang mengalami kelelahan kerja 40%. Sejalan dengan hasil penelitian Sartono (2013) menunjukan pekerja dengan kebiasaan merokok lebih besar mengalami kelelahan kerja 81% dibandingkan dengan pekerja tidak merokok yang mengalami kelelahan kerja 18,2% sehingga terdapat perbedaan yang bermakna kebiasaan merokok pada kelelahan kerja dengan *p-value* 0,000. Apabila dikaitkan dengan teori Tarwaka (2004) hasil penelitian sejalan yaitu kebiasaan merokok akan dapat menurunkan kapasitas paru-paru, sehingga kemampuan untuk mendapatkan oksigen menurun dan sebagai akibatnya tingkat kesegaran juga ikut menurun. Apabila yang bersangkutan harus melakukan tugas yang menuntut pengerahan tenaga, maka akan mudah lelah karena kandungan oksigen dalam darah rendah, pembakaran karbohidrat terhambat, terjadi tumpukan asam laktat dan akhirnya timbul kelelahan.

Analisa peneliti, sebagian besar pekerja konstruksi berstatus merokok yang mengalami kelelahan kerja dari hasil pertanyaan kuesioner yang telah dijawab oleh pekerja ternyata banyaknya pekerja yang sudah merokok lebih dari 10 tahun. Pekerja yang berstatus merokok ini pasti mengalami keadaan dimana kandungan oksigen didalam tubuhnya rendah, pembakaran karbohidrat terhambat serta kemungkinan terjadi penumpukan asam laktat yang pada akhirnya timbulah kelelahan tersebut.

Hal ini menunjukkan bahwa pekerja yang berstatus merokok dapat mempengaruhi kelelahan kerja. Semakin banyak pekerja yang merokok maka akan semakin banyak pula mengalami kelelahan kerja tetapi sebaliknya apabila semakin banyak pekerja yang tidak merokok maka akan kecil kemungkinan mengalami kelelahan kerja karena kandungan oksigen didalam tubuhnya lebih besar dibandingkan dengan pekerja yang merokok.

#### **6.2.4 Perbedaan Kualitas Tidur Pada Kelelahan Kerja Pekerja Konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur 2021**

Menurut teori Hidayat (2006) Kualitas tidur merupakan kepuasan seorang terhadap tidurnya sehingga orang tersebut tidak merasa lelah, gelisah, lesu, sakit kepala, sering menguap, mudah mengantuk, dan mata perih. Pekerja yang memiliki kualitas tidur yang buruk lebih tinggi mengalami kelelahan dibanding pekerja yang memiliki kualitas tidur yang baik. Sehingga penelitian ini sesuai dengan teori tersebut dimana terdapat perbedaan yang bermakna kualitas tidur pada kelelahan kerja. Diperoleh hasil 82,6% pekerja yang memiliki kualitas tidur buruk mengalami kelelahan kerja dan pekerja yang memiliki kualitas tidur baik mengalami kelelahan kerja 41,2%. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Virgi (2019) terdapat perbedaan yang bermakna kualitas tidur pada kelelahan kerja dengan *p-value* 0,020 pada penelitian tersebut pekerja yang memiliki kualitas tidur buruk lebih besar mengalami kelelahan kerja. Rata-rata waktu tidur para pekerja konstruksi di PT. X Kota Semarang yaitu selama 6 jam. Para pekerja juga mengalami gangguan pola tidur yang disebabkan karena terbangun pada malam hari atau dini hari untuk ke kamar mandi, makan karena merasakan kelaparan pada dini hari,

Para pekerja juga merasakan nyeri-nyeri saat tidur dikarenakan pekerjaan yang dilakukan banyak menggunakan kekuatan fisik seperti mengangkat, menarik, mendorong, dan lain sebagainya.

Analisa peneliti, dari hasil penelitian pekerja konstruksi memiliki kualitas tidur yang buruk dikarenakan banyaknya yang mengalami gangguan pola tidur seperti tidak bisa tidur dalam waktu 30 menit, sering terbangun saat tengah malam, selalu bangun ke kamar mandi saat tidur, dan merasakan nyeri pada anggota badan. Hal – hal itulah yang menyebabkan seseorang memiliki kualitas tidur yang buruk dan dari kualitas tidur yang buruk dapat menimbulkan kelelahan kerja karena pekerja tidak merasa puas terhadap tidurnya.

#### **6.2.5 Perbedaan Durasi Kerja Pada Kelelahan Kerja Pekerja Konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Tahun 2021**

Secara umum, pekerja dengan durasi kerja lebih panjang berisiko mengalami kelelahan yang lebih banyak. Durasi kerja merupakan lamanya seorang pekerja terpajan faktor risiko yang dapat diukur oleh waktu. Semakin lama waktu bekerja, pajanan akan semakin banyak sehingga semakin berisiko mengalami kelelahan menurut teori Pheasant (1991). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bayu (2019) pada pekerja konstruksi Proyek X Jakarta Timur didapatkan hasil *p-value* 0,002 berarti terdapat perbedaan yang bermakna durasi kerja pada kelelahan kerja. Pekerjaan di bidang konstruksi menuntut para pekerja untuk bekerja keras yang tidak jarang melampaui kemampuan alamiah tubuh sehingga dapat menimbulkan cedera dan kelelahan. Menurut teori Suma'mur (2009) Dalam seminggu seseorang biasanya dapat bekerja dengan baik selama 40 – 50 jam. Semakin panjang waktu kerja dalam seminggu maka semakin besar kecenderungan terjadinya hal – hal yang tidak diinginkan. memperpanjang waktu kerja melebihi kemampuan akan

menurunkan efisiensi, efektivitas dan produktivitas kerja yang optimal, sehingga menyebabkan penurunan kualitas dan hasil kerja. Tubuh manusia memiliki ritme sirkadian yang mengatur proses kerja tubuh manusia. Ritme sirkadian sangat peka terhadap cahaya sehingga otomatis memerintahkan tubuh untuk beristirahat pada malam hari dan aktif pada siang hari. Dari hasil penelitian ini didapatkan sebesar 82,1% pekerja dengan kategori durasi kerja lebih yang mengalami kelelahan kerja dan pekerja dengan kategori durasi kerja normal yang mengalami kelelahan kerja 25%. Sehingga terdapat perbedaan yang bermakna durasi kerja pada kelelahan kerja dengan *Pvalue* 0,001.

Analisa Peneliti, dari hasil penelitian pekerja konstruksi lebih banyak yang bekerja >40 jam/minggu itu dikarenakan banyaknya pekerjaan – pekerjaan yang dilakukan dan pekerjaan tersebut dikejar dengan *deadline* sehingga pekerja lebih banyak menghabiskan waktu untuk bekerja lebih dari 40 jam/minggu agar pekerjaan mereka cepat terselesaikan. Bila dikaitkan dengan teori diatas bahwasanya apabila semakin lama durasi kerja seseorang semakin banyak pula pajanan yang akan diterima sehingga semakin beresiko mengalami kelelahan kerja. Itulah mengapa pekerja dengan durasi kerja >40 jam/minggu lebih besar mengalami kelelahan kerja dibandingkan dengan pekerja yang memiliki durasi kerja  $\leq 40$  jam/minggu.



## **BAB 7**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **7.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang didapat berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan yaitu :

1. Sebagian besar pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur 2021 mengalami kelelahan kerja.
2. Sebagian besar pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur 2021 memiliki persentase lebih besar status gizi tidak normal yang mengalami kelelahan kerja, berstatus merokok yang mengalami kelelahan kerja, memiliki kualitas tidur buruk yang mengalami kelelahan kerja, dan memiliki durasi kerja lebih yang mengalami kelelahan kerja.
3. Adanya perbedaan status gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur dan durasi kerja pada kelelahan kerja pekerja konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur 2021.

#### **7.2 Saran**

Adapun saran penelitian yang telah dilakukan yaitu :

1. Memberikan program untuk menurunkan kelelahan kerja dengan meningkatkan status gizi yang normal, pekerja yang tidak merokok, pekerja dengan kualitas tidur yang baik, dan meningkatkan durasi kerja yang normal.

2. Program yang diberikan berupa penyuluhan tentang penyajian makanan sehat serta betapa pentingnya sarapan dengan demikian diharapkan pekerja dapat memiliki status gizi yang normal.
3. Untuk meningkatkan pekerja yang tidak merokok diharapkan pihak perusahaan membuat peraturan lebih ketat lagi tentang peraturan Kawasan Tanpa Asap Rokok (KTR), berupa sanksi apabila ada yang melanggar.
4. Pada kualitas tidur pekerja, untuk meningkatkan kualitas tidur yang baik diharapkan pekerja menjaga kualitas tidur dengan mengurangi intensitas melakukan aktivitas lain, serta bagi para pekerja yang merasakan nyeri-nyeri saat tidur dikarenakan pekerjaan yang dilakukan banyak menggunakan kekuatan fisik dapat melakukan peregangan secara berkala yaitu setelah melakukan pekerjaan selama dua jam.
5. Pada durasi kerja, untuk meningkatkan durasi kerja normal diharapkan pihak perusahaan dapat memberi kebijakan waktu lembur seperti adanya batasan kerja lembur maksimal 14 jam dalam 1 minggu sesuai dengan kebijakan UU No. 13 Tahun 2003 pasal 78 ayat (1) dan bagi pekerja dapat memanfaatkan waktu istirahat seoptimal mungkin agar kelelahan kerja yang dirasakan bisa berkurang.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Suwardi D. Pedoman Praktis K3lh (1st Ed.). Yogyakarta: Gava media; 2018.
  2. Perwitasari D, Tualeka AR. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Subyektif Pada Perawat Di Rsud Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya. *Indones J Occup Saf Heal*. 2018;
  3. Widomska Justyna. Development and Validation of a Fatigue Assessment Scale for U.S. Construction Workers. *Physiol Behav*. 2017;
  4. Chang FL, Sun YM, Chuang KH, Hsu DJ. Work fatigue and physiological symptoms in different occupations of high-elevation construction workers. *Appl Ergon*. 2009;
  5. National Safety Council. Fatigue In The Workplace: Causes and consequences of Employee Fatigue. *Science* (80- ). 2017;
  6. ILO. Encyclopedia of Occupational Health and Safety. In Geneva; 2013.
  7. Jamsostek. Transparency for Trust Building. In Laporan Tahunan; 2010.
  8. Syaputra B, Lestari PW. Pengaruh Waktu Kerja Terhadap Kelelahan pada Pekerja Konstruksi Proyek X di Jakarta Timur. *Binawan Student J*. 2019;
  9. Rinaldi RR. Hubungan Usia, Masa Kerja Dan Status Gizi Dengan Kelelahan Kerja Pada Awak Mobil Tangki (Amt) Di Pt. Elnusa Petrofin Banjarmasin. 2020;
  10. Apriliani A. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Petugas Pemadam Kebakaran di Suku Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Jakarta Selatan. *ARKESMAS (Arsip Kesehat Masyarakat)*. 2019;
- 53**
11. Pratama MA, Wijaya O. Hubungan Antara Shift Kerja, Waktu Kerja Dan Kualitas Tidur Dengan Kelelahan Pada Pekerja Pt. Pamapersada Sumatera Selatan. *J Chem Inf Model*. 2019;
  12. Asriyani N, Karimuna S. Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Kelelahan Kerja Pada Pekerja Pt. Kalla Kakao Industri Tahun 2017. *J Ilm Mhs Kesehat Masy Unsyiah*. 2017;
  13. Tarwaka, Bakri SHA. Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas. Surakarta: UNIBA PRESS; 2004.
  14. Grandjean. Fatigue. *Encyclopaedia of Occupational Health and Safety*. Geneva; 1991. 837–839 p.
  15. Australian Safety and Compensation Council: Summary of Recent Indicative Research: Work-Related fatigue. In australia: Australian Government; 2006.
  16. Lientje Setyawati K. Selintas Tentang Kelelahan Kerja. Yogyakarta: Amara Books.; 2011.
  17. Lancelets T, Look N, Beasts SO, Journal I. Book Reviews. 1998;
  18. Suma'mur. Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja. Jakarta: CV. Mas Agung; 1996.
  19. Suma'mur. Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja. Jakarta: CV. Mas Agung; 2009.
  20. Ramdan DIM. Kelelahan Kerja pada penenun Tradisional Sarung Samarinda. Kalimantan Timur: Uwais; 2018.
  21. Syafar S, Fiatno A. Pengaruh Shift Kerja Terhadap Kelelahan Pekerja Pabrik

- Sawit di PTPN V Sei Galuh. *J Tek Ind Terintegrasi*. 2018;
22. Susanty RR. Hubungan Antara Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Konstruksi PT. Adhi Karya Tbk (Persero) Proyek Grand Dhika Commercial Estate Semarang. Univ Negeri Semarang. 2016;
  23. Health OS and. *Healthy Work, Managing stress and fatigue in the workplace*. New zealand: Department of Labour; 2003.
  24. Sanders MS& ME. *Human Factors In Engineering and Design*. USA: McGraw-Hill Book Company; 1987.
  25. Theron WJ, Van Heerden GMJ. Fatigue knowledge-a new lever in safety management. *J South African Inst Min Metall*. 2011;
  26. Tarwaka. *Ergonomi Industri*. Surakarta: Harapan Press; 2014.
  27. Suma'mur. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Sagung Seto; 2014.
  28. Budiono AMS. *Bunga Rampai Hiperkes dan Keselamatan Kerja*. Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro Semarang; 2003.
  29. RI K. Tabel Klasifikasi IMT [Internet]. 2014. Available from: <http://www.p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/tabel-batas-ambang-indeks-massa-tubuh-imt>
  30. Tarwaka B, S. & Sudiajeng L. *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta: UNIBA; 2004.
  31. Bustan MN. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: PT. Rineka Cipta; 2000.
  32. Hidayat A. *pengantar ilmu keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika; 2006.
  33. Hita-Contreras F, Martínez-López E, Latorre-Román PA, Garrido F, Santos MA, Martínez-Amat A. Reliability and validity of the Spanish version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) in patients with fibromyalgia. *Rheumatol Int*. 2014;
  34. Lerman SE, Eskin E, Flower DJ, George EC, Gerson B, Hartenbaum N, et al. Fatigue risk management in the workplace. *J Occup Environ Med*. 2012;
  35. WorkSafe Victoria. *Fatigue Prevention in the Workplace*. Work Victoria. 2008;
  36. Irmawartini N. *METODOLOGI PENELITIAN*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2017.
  37. Imas Masturoh NAT. *METODOLOGI PENELITIAN*. Bangun Asmo Darmanto; 2018.
  38. S N. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta; 2012.
  39. Rusmiati D. *Modul Praktikum Manajemen dan Analisa Data Kesehatan*. 2015.
  40. Setyawan DA. *Data dan Metode Pengumpulan Data Penelitian*. Metodologi Penelitian. politeknik kesehatan surakarta; 2013.
  41. Chandra DB. *Ilmu Kedokteran dan Pencegahan Komunitas*. Jakarta: EGC; 2009.

## Lampiran 1 Surat Keputusan Penelitian

## Lampiran 2 Surat Balasan Penelitian

## Lampiran 7 Informed Consent



### **Informed Consent Persetujuan Menjadi Responden**

Assalamu'alaikum Wr. Wb. Selamat pagi/siang/sore

Perkenalkan saya Yossi Fitria .D, SKM., MKM ; Ashar Nuzulul Putra, SKM., M.Epid dan Bella Saskia Maulidina, Program Studi Kesehatan Masyarakat STIKes Mitra Ria Husada Jakarta, bermaksud untuk melakukan penelitian mengenai **“Perbedaan Status Gizi, Kebiasaan Merokok, Kualitas Tidur, dan Durasi Kerja Pada Kelelahan Kerja Pekerja Konstruksi PT Persada Mas Raya Cibubur Jakarta Timur 2021”** . penelitian ini merupakan bagian dari pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi di STIKes Mitra RIA Husada Jakarta. Sehingga peneliti sangat mengharapkan kesediaan saudara untuk berpartisipasi mengisi kuesioner ini dengan sebenar – benarnya. Kejujuran jawaban yang saudara berikan sangat mempengaruhi proses penelitian ini dan semua informasi yang saudara berikan akan terjamin kerahasiaannya.

Setelah saudara membaca maksud dan kegiatan penelitian diatas, maka saya mohon untuk tanda tangan dibawah ini

Atas partisipasinya peneliti mengucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

---

Nama :

Tanda Tangan :

Terima kasih atas kesediaan saudara untuk ikut serta didalam penelitian ini.

Lampiran 8 Kuesioner Penelitian

**KUESIONER PENGUKURAN KELELAHAN KERJA PEKERJA  
KONSTRUKSI PT PERSADA MAS RAYA CIBUBUR JAKARTA TIMUR 2021**

No. Responden :

**Petunjuk Pengisian :**

1. Isilah kuesioner dibawah ini secara berurutan
2. Sebelum mengisi, baca dahulu perintah dan petunjuk pengisian jawaban
3. Jawablah pertanyaan dengan jujur dan sesuai dengan pendapat anda
4. Jika ada pertanyaan, silahkan bertanya pada peneliti
5. Setiap jawaban anda akan dijaga kerahasiaannya

**A. KARAKTERISTIK RESPONDEN**

Isi dan lingkarilah jawaban yang akan dipilih

1.	Nama Responden :
2.	Berat Badan : .....kg
3.	Tinggi Badan : .....cm
4.	a. Apakah anda pernah merokok ? <ul style="list-style-type: none"><li>• Ya</li><li>• Tidak</li></ul> b. Jika ya, kapan terakhir anda merokok? <ul style="list-style-type: none"><li>• <math>\leq</math> 1 minggu</li><li>• <math>&gt;</math> 1 minggu</li></ul> c. Pada usia berapa anda mulai merokok ? <ul style="list-style-type: none"><li>• 10 – 29 tahun</li><li>• <math>\geq</math> 30 tahun</li></ul> d. Berapa batang anda merokok dalam 1 hari ? <ul style="list-style-type: none"><li>• <math>\geq</math> 10 batang</li><li>• <math>&lt;</math> 10 batang</li></ul>
5.	Berapa jam total anda bekerja dalam waktu 1 minggu ? <ul style="list-style-type: none"><li>a. <math>&gt;</math>40 jam perminggu</li><li>b. <math>\leq</math>40 jam perminggu</li></ul>



## B. KUESIONER KUALITAS TIDUR (PSQI)

Jawablah pernyataan berikut ini dengan memberikan tanda (✓) ceklis pada kolom yang telah disediakan.

**Keterangan :**

**Ya** : bila pernah / sedang merasakan

**Tidak** : bila tidak pernah merasakan

No	Pernyataan	Pilihan jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Saya tidak bisa tidur dalam waktu 30 menit saat hendak tidur dirumah		
2.	Saya sering terbangun saat tengah malam atau pagi awal		
3.	Saya selalu bangun ke kamar mandi saat sedang tidur		
4.	Saya merasa tidak bisa bernafas dengan nyaman saat tidur		
5.	Saya batuk dan mendengkur sangat keras saat tidur		
6.	Saya merasa kedinginan saat tidur		
7.	Saya merasa kepanasan/ gerah saat tidur		
8.	Saya sering bermimpi buruk saat tidur		
9.	Saya merasa nyeri pada anggota badan		
10.	Dalam sebulan, saya sering mengkonsumsi obat tidur untuk membantu saya tidur		
11.	Selama sebulan, saya sering kesulitan tidur dan tetap bangun saat aktivitas		
12.	Selama sebulan, masalah yang saya hadapi menyebabkan tidur saya terganggu		
13.	Selama sebulan, saya menilai kualitas tidur saya secara keseluruhan		

**c. KUESIONER KELELAHAN KERJA (*INDUSTRIAL FATIGUE COMMITTEE*)**

**Berikan tanda (√) pada salah satu jawaban yang anda anggap paling sesuai !  
Petunjuk singkatan : TP (Tidak Pernah), K (kadang-kadang), S (sering) , SS (Sangat Sering).**

Keterangan :

TP (Tidak Pernah) = Tidak pernah terasa  
K (Kadang – Kadang) = 1 - 2 hari terasa dalam 1 minggu  
S (Sering) = 3 - 4 hari terasa dalam 1 minggu  
SS (Sangat Sering) = Hampir tiap hari dirasakan

no	Daftar pertanyaan	Skoring			
		TP	K	S	SS
1.	Apakah kepala anda terasa berat saat bekerja ?				
2.	Apakah seluruh badan anda terasa lelah saat bekerja ?				
3.	Apakah kaki anda terasa berat saat bekerja ?				
4.	Apakah pikiran anda kacau saat bekerja ?				
5.	Apakah anda tidak mengantuk saat bekerja ?				
6.	Apakah anda mengalami beban pada mata saat bekerja ?				
7.	Apakah anda mengalami kaku bergerak saat bekerja ?				
8.	Apakah anda ingin berbaring setelah bekerja ?				
9.	Apakah anda merasa lelah untuk berbicara ?				
10.	Apakah anda sulit berkonsentrasi saat bekerja ?				
11.	Apakah anda merasakan kaku pada bahu setelah bekerja ?				
12.	Apakah anda merasakan nyeri punggung setelah bekerja ?				
13.	Apakah anda merasakan nafas tertekan saat bekerja ?				
14.	Apakah anda tidak merasakan haus setelah bekerja ?				
15.	Apakah suara anda menjadi serak setelah bekerja ?				
16.	Apakah anda merasa ada yg mengganjal dikelopak mata saat bekerja ?				
17.	Apakah anggota badan anda terasa gemetar saat sedang bekerja ?				
18.	Apakah anda merasa kurang sehat setelah bekerja ?				

Lampiran 9 Master Tabel Penelitian

Responden	Kelelahan kerja	Status gizi	kebiasaan merokok	kualitas tidur	Durasi kerja
1	2	2	1	2	2
2	2	2	1	2	2
3	2	2	1	2	1
4	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1
15	2	2	1	1	1
16	1	1	1	1	1
17	1	1	2	1	1
18	2	1	1	2	2
19	2	2	2	2	1
20	2	2	2	1	2
21	1	2	2	1	1
22	2	2	2	2	2
23	1	2	2	1	1
24	1	2	1	1	1
25	2	2	2	2	2
26	1	2	1	1	1
27	2	2	2	2	2
28	1	2	1	1	1
29	2	2	2	2	2
30	2	2	2	1	1
31	2	2	2	2	2
32	2	2	2	1	1
33	1	1	1	2	1
34	1	2	1	2	1
35	1	2	2	2	1

36	1	2	2	2	1
37	1	1	1	1	1
38	1	2	1	2	2
39	1	1	1	2	2
40	1	2	2	2	2

keterangan :

Kelelahan kerja :

1. Lelah
2. Tidak Lelah

Status Gizi

1. Tidak Normal :  $IMT < 18.5 - \geq 25$
2. Normal :  $IMT 18.5 - 24.9$

Kebiasaan Merokok

1. Merokok
2. Tidak Merokok

Kualitas Tidur

1. Buruk : skor nilai  $> 6$
2. Baik : skor nilai  $\leq 6$

Durasi Kerja

1. Lebih :  $> 40$  jam/minggu
2. Normal :  $\leq 40$  jam/Minggu

Lampiran 10 Frekuensi Variabel Penelitian  
**VARIABEL STATUS GIZI**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
STATUSGIZI * KELELAHANKERJA	40	100.0%	0	0.0%	40	100.0%

**STATUS GIZI \* KELELAHAN KERJA Crosstabulation**

			KELELAHANKERJA		Total
			lelah	tidak lelah	
STATUSGIZI	tidak normal	Count	16	1	17
		% within STATUSGIZI	94.1%	5.9%	100.0%
	normal	Count	10	13	23
		% within STATUSGIZI	43.5%	56.5%	100.0%
Total		Count	26	14	40
		% within STATUSGIZI	65.0%	35.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	11.018 <sup>a</sup>	1	.001		
Continuity Correction <sup>b</sup>	8.905	1	.003		
Likelihood Ratio	12.697	1	.000		
Fisher's Exact Test				.001	.001
Linear-by-Linear Association	10.743	1	.001		
N of Valid Cases	40				

- a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,95.  
 b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for STATUSGIZI (tidak normal / normal)	20.800	2.347	184.374
For cohort KELELAHANKERJA = lelah	2.165	1.338	3.501
For cohort KELELAHANKERJA = tidak lelah	.104	.015	.721
N of Valid Cases	40		

**VARIABEL KEBIASAAN MEROKOK**

**KEBIASAAN MEROKOK \* KELELAHAN KERJA Crosstabulation**

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
KEBIASAANMEROKOK * KELELAHANKERJA	40	100.0%	0	0.0%	40	100.0%

			KELELAHANKERJA		Total
			lelah	tidak lelah	
KEBIASAANMEROKOK	merokok	Count	20	5	25
		% within KEBIASAANMEROKOK	80.0%	20.0%	100.0%
	tidak merokok	Count	6	9	15
		% within KEBIASAANMEROKOK	40.0%	60.0%	100.0%
Total		Count	26	14	40
		% within KEBIASAANMEROKOK	65.0%	35.0%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.593 <sup>a</sup>	1	.010	.017	.013
Continuity Correction <sup>b</sup>	4.952	1	.026		
Likelihood Ratio	6.585	1	.010		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	6.429	1	.011		
N of Valid Cases	40				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,25.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for KEBIASAANMEROKOK (merokok / tidak merokok)	6.000	1.445	24.919
For cohort KELELAHANKERJA = lelah	2.000	1.044	3.831
For cohort KELELAHANKERJA = tidak lelah	.333	.137	.809
N of Valid Cases	40		

VARIABEL KUALITAS TIDUR

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
KUALITASTIDUR * KELELAHANKERJA	40	100.0%	0	0.0%	40	100.0%

KUALITAS TIDUR \* KELELAHAN KERJA Crosstabulation

			KELELAHANKERJA		Total
			lelah	tidak lelah	
KUALITASTIDUR	buruk	Count	19	4	23
		% within KUALITASTIDUR	82.6%	17.4%	100.0%
KUALITASTIDUR	baik	Count	7	10	17
		% within KUALITASTIDUR	41.2%	58.8%	100.0%
Total		Count	26	14	40
		% within KUALITASTIDUR	65.0%	35.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.376 <sup>a</sup>	1	.007		
Continuity Correction <sup>b</sup>	5.667	1	.017		
Likelihood Ratio	7.507	1	.006		
Fisher's Exact Test				.009	.008
Linear-by-Linear Association	7.191	1	.007		
N of Valid Cases	40				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,95.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for KUALITASTIDUR (buruk / baik)	6.786	1.596	28.858
For cohort KELELAHANKERJA = lelah	2.006	1.103	3.649
For cohort KELELAHANKERJA = tidak lelah	.296	.111	.784
N of Valid Cases	40		



## VARIABEL DURASI KERJA

### Case Processing Summary

DURASIKERJA * KELELAHANKERJA	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
	40	100.0%	0	0.0%	40	100.0%

### DURASI KERJA \* KELELAHAN KERJA Crosstabulation

			KELELAHANKERJA		Total
			lelah	tidak lelah	
DURASIKERJA	Lebih	Count	23	5	28
		% within DURASIKERJA	82.1%	17.9%	100.0%
	Normal	Count	3	9	12
		% within DURASIKERJA	25.0%	75.0%	100.0%
Total		Count	26	14	40
		% within DURASIKERJA	65.0%	35.0%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12.057 <sup>a</sup>	1	.001		
Continuity Correction <sup>b</sup>	9.676	1	.002		
Likelihood Ratio	12.023	1	.001		
Fisher's Exact Test				.001	.001
Linear-by-Linear Association	11.755	1	.001		
N of Valid Cases	40				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,20.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for DURASIKERJA (Lebih / Normal)	13.800	2.716	70.125
For cohort KELELAHANKERJA = lelah	3.286	1.215	8.888
For cohort KELELAHANKERJA = tidak lelah	.238	.101	.562
N of Valid Cases	40		

*Lampiran 7 Biodata Ketua dan Anggota Tim Pengusul*

**Ketua :**

**A. Identitas Diri (Anggota)**

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Yossi Fitria Damayanti, SKM., M.KM
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIK	038204456
5	NIDN	0309068001
6	Tempat, Tanggal Lahir	Jakarta, 09 Juni 1980
7	E-mail	<a href="mailto:yossi_coga@yahoo.com">yossi_coga@yahoo.com</a> ; <a href="mailto:yossikamek@gmail.com">yossikamek@gmail.com</a>
8	Nomor Telepon/HP	0812 9460 356
9	Alamat Kantor	Jln. Karya Bhakti No. 3 Cibubur Jakarta Timur
10	Nomor Telepon/Faks	(021) 8775-0551, 8776-0552
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	Sarjana Kesehatan Masyarakat
12	Nomor Telepon/Faks	
13	Mata Kuliah yang Diampu	1. Etika dan Hukum Kesehatan
		2. Dasar Kesehatan Reproduksi
		3. Pengembangan Media Promosi Kesehatan

**B. Riwayat Pendidikan**

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Indonesia	Universitas Indonesia	
Bidang Ilmu	Kesehatan Masyarakat	Kesehatan Masyarakat	
Tahun Masuk-Lulus	2002 – 2005	2009 – 2012	
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	PHBS Anak Jalanan di Rumah Singgah Dilt's Foundation Pasar Minggu Jakarta Timur Tahun 2005	Persepsi Mahasiswa terhadap Kualitas Struktur & Proses Layanan Pendidikan dan Hubungannya Terhadap Kepuasan Mahasiswa Di Akademi Kebidanan Widya Karsa Jayakarta Tahun 2011	
Nama Pembimbing	dr. Luknis Sabri, SKM	DR. Dian Ayubi, SKM, MQIH	

**C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir**  
(Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2018	Perbedaan kadar Hb ibu sebelum dan sesudah Persalinan di BPM Jeanne Cimanggis Depok Tahun 2018	SMRH	3
2	2018	Hubungan Tingkat Pengetahuan, Sikap dan Faktor lain tentang Deteksi Dini Kanker Payudara dengan Metode SADARI pada Ortu Murid SDIT AL Yasmin Sindang Barang Bogor Tahun 2018	SMRH	3
3	2017	Hubungan Tingkat Pengetahuan Kesehatan Reproduksi dengan Perilaku Personal Hygiene Pada Remaja Putri di SMAN 1 Megamendung Tahun 2017	Pribadi	-
4	2017	Pengaruh Penyuluhan terhadap pengetahuan dan sikap ibu hamil trimester 3 tentang Inisiasi Menyusu Dini (IMD) Di Puskesmas Sukabumi Kota Sukabumi Tahun 2016	Pribadi	-
5	2016	Pola diet, Pengetahuan, Sosial Ekonomi dan Metode Dukungan Visual Terhadap Kemajuan Positif Anak Autis	Kopertis Wilayah III	12.5
6	2015	Hubungan Paparan Kebisingan Dengan Gangguan Non-Auditory Pada Pekerja Bagian Produksi di PT. Buana Centra Swakarsa Cilegon Tahun 2014	Pribadi	-
7	2013	Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pre-Eklampsia Berat Pada Ibu Bersalin di RSUD Tangerang Pada Tahun 2012	Pribadi	-

\* Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema penelitian DIKTI maupun dari sumber lainnya.

**D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir**

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2019	Mengenal Bahaya Rokok Elektrik, Mencegah Lebih Baik daripada Menanggulangi di SMKN 1 Cibinong Kabupaten Bogor	SMRH	2.5
2	2018	Pelayanan kepada masyarakat berupa Pemeriksaan IVA tes sebagai bentuk Deteksi Dini Kanker Serviks Pada Guru dan Orang Tua Murid TKIT dan SDIT Al Yasmin Sindang Barang Tahun 2018	SMRH	2.5

3	2018	Penyuluhan tentang Peningkatan Pengetahuan Kesehatan Reproduksi Melalui Deteksi Dini Kanker Serviks Pada Guru dan Orang Tua Murid TKIT dan SDIT Al Yasmin Sindang Barang Tahun 2018	SMRH	2.5
4	2017	Memberikan Pelayanan berupa penyuntikan Imunisasi MR Tingkat Kota Administrasi Jakarta Timur	SUDINKES	-
5	2017	Pemeriksaan Tes IVA di Desa Cigugur Kidul	SMRH-CSR	-
6	2017	Penyuluhan Sex Education dan Personal Hygiene Pada Remaja di SMAN 1 Megamendung Kab. Bogor	SMRH	2.5
7	2016	Penyuluhan Deteksi Dini Kanker Payudara dengan SADARI di Desa Singajaya Kec. Jonggol	SMRH	2.5

\* Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema pengabdian kepada masyarakat DIKTI maupun dari sumber lainnya.

#### E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun
1	Pengaruh Pemberian Tablet FE terhadap Kadar Haemoglobin pada Remaja.	Jurnal Kesehatan Kebidanan, STIKes Mitra RIA Husada	
2	Pengetahuan, Sumber Informasi, Umur, Kepercayaan terhadap Perilaku Personal Hygiene pada Remaja Putri	Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat,	Nomor 04, Volume 06, ISSN 2354-8185, Halaman 164-213. URL (Penelusuran)
3	Pola diet, Pengetahuan, Sosial Ekonomi dan Metode Dukungan Visual Terhadap Kemajuan Positif Anak Autis	Jurnal Ilmiah Kesehatan, Universitas MH. Thamrin	Volume 8, nomor 1, Januari 2016 ISSN 2301-9255, Halaman 10-16.
4	Hubungan Paparan Kebisingan Dengan Gangguan Non-Auditory Pada Pekerja Bagian Produksi di PT. Buana Centra Swakarsa Cilegon Tahun 2014	Jurnal Kesehatan Kebidanan, STIKes Mitra RIA Husada	
5	Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pre-Eklampsia Berat Pada Ibu Bersalin di RSUD Tangerang Pada Tahun 2012	Jurnal Kesehatan Kebidanan, STIKes Mitra RIA Husada	

**F. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir**

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	PIT IBI 2018	Perbedaan Karakteristik Ibu Dalam Perilaku Penyapihan Balita Di Posyandu Mulya I Kelurahan Balekambang Jakarta Timur Tahun 2017	Jakarta, 2018
2	FIT IAKMI	<i>Differences in Posture, Repetitive Activity, Age, Nutritional Status, and Period of Service at Complaints of Assembling Musculoskeletal Disorders (MSDs) at PT. Automotive Energy Nipress in 2019</i>	Bali, 2019

**G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir**

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1				
dst				

**H. Perolehan HKI dalam 5–10 Tahun Terakhir**

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1				
dst				

**I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir**

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
1				
dst				

**J. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)**

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1			
dst			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.  
Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah .

Jakarta, Agustus 2021  
Pengusul,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Yossi Fitria Damayanti', written in a cursive style.

(Yossi Fitria Damayanti, SKM., M.KM)