



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS FAKTOR RISIKO KELELAHAN PADA PEKERJA
SHIFT BAGIAN PENATU DAN DAPUR DI CROWNE PLAZA
HOTEL JAKARTA TAHUN 2015**

SKRIPSI

**HERDIPTA DHIRA PRASANTI
1106053861**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK
2015**



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS FAKTOR RISIKO KELELAHAN PADA PEKERJA
SHIFT BAGIAN PENATU DAN DAPUR DI CROWNE PLAZA
HOTEL JAKARTA TAHUN 2015**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat**

**HERDIPTA DHIRA PRASANTI
1106053861**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK
2015**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Herdipta Dhira Prasanti

NPM : 1106053861

Tanda Tangan : 

Tanggal : 26 Mei 2015

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Herdipta Dhira Prasanti
NPM : 1106053861
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Judul : Analisis Faktor Risiko Kelelahan Pada Pekerja Shift Bagian Penatu dan Dapur di Crowne Plaza Hotel Jakarta Tahun 2015

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Hendra, SKM, MKKK ()

Penguji 1 : Mila Tejamaya, S.Si, MOHS, Ph.D ()

Penguji 2 : Drs. Hari Awang Pramudja S.Psi ()

Ditetapkan di : Depok
Tanggal : 26 Mei 2015

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Herdipta Dhira Prasanti
NPM : 1106053861
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Tahun Akademik : 2014/2015

Menyatakan bahwa tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi yang berjudul:

“Analisis Faktor Risiko Kelelahan Pada Pekerja *Shift* Bagian Penatu dan Dapur di Crowne Plaza Hotel Tahun 2015”

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 26 Mei 2015



Herdipta Dhira Prasanti

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Herdipta Dhira Prasanti
Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 10 Juni 1993
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Graha Hijau 2 Blok I/2, Jl. WR Supratman, Kp. Utan, Ciputat, Tangerang Selatan, Banten 15412
Email : dhiraherdipta@hotmail.com

Riwayat Pendidikan

TK Islam Al Ikhlas, Cilandak, Jakarta	(1998 – 1999)
SD Islam Al Ikhlas, Cilandak, Jakarta	(1999 – 2005)
SMP Labschool Kebayoran, Jakarta	(2005 – 2008)
SMAN 70 Jakarta	(2008 – 2011)
K3 FKM Universitas Indonesia	(2011 – 2015)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas rahmat dan izin-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Faktor Risiko Kelelahan Pada Pekerja *Shift* Bagian Penatu dan Dapur di Crowne Plaza Hotel Tahun 2015**” sebagai prasyarat dalam mendapatkan gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat.

Meskipun dalam pembuatan skripsi ini, penulis menemukan beberapa kendala. Namun penulis mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Papa, Mama, Dhika, dan Dita yang selalu memberikan dukungan, bantuan, dan doa yang tiada henti.
2. Bapak Hendra, SKM, MKKK selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan banyak sekali ilmu dan saran serta bimbingan yang sangat bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Mila Tejamaya S.Si, MOHS, Ph.D sebagai dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji penulis saat sidang.
4. Bapak Drs. Hari Awang Pramudja S.Psi sebagai penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji penulis saat sidang.
5. Pihak Crowne Plaza Hotel Jakarta, Bapak Agus Soeroso, Bapak F. Gunawan Martakoesoemah, yang telah memberikan izinnya untuk melakukan penelitian serta Bapak Dwi, Mba Nidya, dan Bapak-bapak dan Mba-mba bagian penatu dan dapur yang sudah berbaik hati membantu dalam proses mengambil data dan mengisi kuesioner penelitian di sela kesibukannya.
6. Teman-teman sepermainan selama 4 tahun kuliah. Alfi Fadillah, Alvira Nurul Hasanah, Debby Aryinta Panjaitan, Evrillia H, dan Lucky Natya untuk semangatnya dan dukungannya.
7. Teman sepembimbingan, Vero dan Rara yang saling membantu dan memberikan dukungan sehingga dapat lulus bersama.

8. Satrio Bantarpraci yang selalu memberikan bantuan tiada henti dan dukungannya. Akhirnya SKM dan MM tercapai juga.
9. Teman-teman K3 2011. Vanisha, Dea, Tyas, Bebep, Ika, Niki, Memel, Dila, Dina, Eva, Mira, Gani, Zuly, Zaza, Husnul, Afifah, Okta, Flo, Sistia, Cete, Icha, Stevan, Adam, Daifan, Ading, Mika, Yuhdi, Ibi, Rafiq, Rosi, Arma, Alex, Agung, dan Jay yang karena kalian hidup di FKM jadi lebih berwarna.
10. Teman-teman FKM 2008 – 2014 yang memberikan dukungan dan tidak dapat disebutkan satu persatu.
11. Teman-teman 70. Nadia, Gita, Esta, Icha, dan lainnya yang sudah memberikan semangat satu sama lain.
12. Rekan kerja di Pondok Indah Hotel & Office Project yang memberikan hiburan dan dukungannya untuk cepat lulus.

Penulis menyadari bahwa di dalam skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh sebab itu diperlukan saran dan kritik yang membangun untuk melengkapi laporan ini. Akhir kata penulis berharap laporan ini memberi manfaat bagi yang membacanya.

Jakarta, Mei 2015

Herdipta Dhira Prasanti

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Herdipta Dhira Prasanti
NPM : 1106053861
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Departemen : Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Jenis Karya : Skripsi

Demì pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Analisis Faktor Risiko Kelelahan Pada Pekerja *Shift* Bagian Penatu dan Dapur di Crowne Plaza Hotel Tahun 2015”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada Tanggal ; 26 Mei 2015

Yang Menyatakan



Herdipta Dhira Prasanti

ABSTRAK

Nama : Herdipta Dhira Prasanti
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Judul : Analisis Faktor Risiko Kelelahan pada Pekerja *Shift*
Bagian Penatu dan Dapur di Crowne Plaza Hotel Jakarta
Tahun 2015

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko kelelahan pada pekerja dan merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan desain studi *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah pekerja bagian penatu dan dapur dengan sampel sebanyak 125 orang. Penelitian dilakukan pada Bulan Oktober 2014 – Mei 2015 dengan menggunakan instrumen berupa kuesioner CIS-20, timbangan *seca*, *microtoice*, dan tensimeter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 40.8% responden mengalami kelelahan. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara *shift* kerja, beban kerja, status kesehatan, dan kuantitas tidur dengan kelelahan. Sedangkan tidak ada hubungan yang bermakna antara waktu istirahat, umur, status gizi, dan waktu perjalanan dengan kelelahan. Oleh karena itu perlu dilakukan sosialisasi tentang kelelahan serta faktor risikonya dan peninjauan kembali jadwal *shift* kerja

Kata Kunci: Kelelahan, Hotel, Pekerja *Shift*

ABSTRACT

Name : Herdipta Dhira Prasanti
Programme of Study : Public Health
Judul : Risk factor analysis of fatigue in shift workers on Laundry
and Kitchen Section at Crowne Plaza Hotel Jakarta in
2015

This research aimed to identify risk factors of fatigue in workers and it is a quantitative research using cross sectional study design. The population were laundry and kitchen workers with a sample of 125 people. The study was conducted from October to May 2015 by using instruments such as CIS-20 questionnaire, seca scales, microtoice, and bloodpressure monitors. The results showed that 40.8% of respondents experiencing fatigue. The analysis showed that there was a significant relationship between shift work, workload, health status, and quantity of sleep with fatigue. While there was no significant association between rest period, age, nutritional status, and commuting time with fatigue. Therefore, it is necessary to do training on fatigue and the risk factor as well as review on the shift schedule.

Key Words: Fatigue, Hotel, Shift Worker

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR.....	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Pertanyaan Penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Umum.....	4
1.4.2 Tujuan Khusus.....	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.5.1 Manfaat Bagi Penulis	5
1.5.2 Manfaat Bagi Crowne Plaza Hotel Jakarta.....	5
1.5.3 Bagi Departemen K3 FKM UI	5
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Definisi Kelelahan.....	7
2.2 Proses Terjadinya Kelelahan	7
2.3 Jenis Kelelahan	8
2.4 Teori Penyebab Kelelahan.....	9
2.5 Gejala dan Tanda Kelelahan.....	11
2.6 Dampak Kelelahan	12
2.7 Pengukuran Kelelahan.....	13
2.8 Faktor-Faktor Kelelahan.....	16
2.8.1 Kerja Lembur	16
2.8.2 <i>Shift</i> Kerja.....	17
2.8.3 Beban Kerja.....	18
2.8.4 Waktu Istirahat	20
2.8.5 Durasi Kerja	20
2.8.6 Desain Kerja	21
2.8.7 Lingkungan	22
2.8.8 Umur	25
2.8.9 Status Gizi	25

2.8.10	Status Kesehatan	27
2.8.11	Waktu Perjalanan	28
2.8.12	Emosi.....	28
2.8.13	Kuantitas Tidur.....	29
2.8.14	Pekerjaan Sampingan.....	30

BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, DAN HIPOTESIS

3.1	Kerangka Teori	31
3.2	Kerangka Konsep	32
3.3	Definisi Operasional.....	33
3.4	Hipotesis.....	36

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

4.1	Jenis dan Desain Penelitian	37
4.2	Waktu dan Lokasi Penelitian.....	37
4.3	Populasi dan Sampel	37
4.4	Instrumen Penelitian.....	37
4.5	Teknik Pengumpulan Data	38
4.6	Pengolahan Data.....	39
4.7	Analisis Data	40

BAB V GAMBARAN PERUSAHAAN

5.1	Sejarah Crowne Plaza Hotel Jakarta	42
5.2	Visi dan Misi	42
5.3	Fasilitas Hotel.....	42
5.4	Karyawan.....	43
5.5	Deskripsi Pekerjaan.....	43
5.6	Area Kerja	45
5.7	Pola <i>Shift</i> dan Waktu Istirahat.....	46

BAB VI HASIL PENELITIAN

6.1	Hasil Analisis Univariat	48
6.1.1	Gambaran Kelelahan Pada Pekerja	48
6.1.2	Gambaran Faktor Pekerjaan.....	49
6.1.3	Gambaran Faktor Tidak Terkait Pekerjaan.....	50
6.2	Hasil Analisis Bivariat.....	52
6.2.1	Hubungan <i>Shift</i> Kerja Dengan Kelelahan Pada Pekerja	52
6.2.2	Hubungan Beban Kerja Dengan Kelelahan Pada Pekerja.....	52
6.2.3	Hubungan Waktu Istirahat Dengan Kelelahan Pada Pekerja.....	53
6.2.4	Hubungan Umur Dengan Kelelahan Pada Pekerja	54
6.2.5	Hubungan Status Gizi Dengan Kelelahan Pada Pekerja	54
6.2.6	Hubungan Status Kesehatan Dengan Kelelahan Pada Pekerja	55
6.2.7	Hubungan Waktu Perjalanan Dengan Kelelahan Pada Pekerja	55
6.2.8	Hubungan Kuantitas Tidur Dengan Kelelahan Pada Pekerja	56
6.3	Hasil Analisis Bivariat Berdasarkan <i>Shift</i> Kerja	56
6.3.1	Hubungan Beban Kerja Dengan Kelelahan Berdasarkan <i>Shift</i> Kerja	56

6.3.2	Hubungan Waktu Istirahat Dengan Kelelahan Berdasarkan <i>Shift</i> Kerja	57
6.3.3	Hubungan Umur Dengan Kelelahan Berdasarkan <i>Shift</i> Kerja.....	58
6.3.4	Hubungan Status Gizi Dengan Kelelahan Berdasarkan <i>Shift</i> Kerja.....	58
6.3.5	Hubungan Status Kesehatan Dengan Kelelahan Berdasarkan <i>Shift</i> Kerja.....	59
6.3.6	Hubungan Waktu Perjalanan Dengan kelelahan Berdasarkan <i>Shift</i> Kerja.....	60
6.3.7	Hubungan Kuantitas Tidur Dengan Kelelahan Berdasarkan <i>Shift</i> Kerja.....	61

BAB VII PEMBAHASAN

7.1	Keterbatasan Penelitian.....	62
7.2	Gambaran Kelelahan Pada Pekerja.....	63
7.3	Hubungan <i>Shift</i> Kerja Dengan Kelelahan Pada Pekerja.....	65
7.4	Hubungan Beban Kerja Dengan Kelelahan Pada Pekerja.....	66
7.5	Hubungan Waktu Istirahat Dengan Kelelahan Pada Pekerja.....	68
7.6	Hubungan Umur Dengan Kelelahan Pada Pekerja.....	69
7.7	Hubungan Status Gizi Dengan Kelelahan Pada Pekerja.....	71
7.8	Hubungan Sttaus Kesehatan Dengan Kelelahan Pada Pekerja.....	73
7.9	Hubungan Waktu Perjalanan Dengan Kelelahan Pada Pekerja.....	75
7.10	Hubungan Kuantitas Tidur Dengan Kelelahan Pada Pekerja.....	76

BAB VIII KESIMPULAN DAN SARAN

6.1	Kesimpulan.....	79
6.2	Saran.....	79

DAFTAR PUSTAKA	82
-----------------------	-------	----

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Teori Penyebab Kelelahan.....	10
Tabel 2.2	Gejala dan Tanda Kelelahan.....	12
Tabel 2.3	Jumlah Denyut Jantung dan Beban Kerja	19
Tabel 2.4	Nilai Ambang Batas Iklim Kerja Indeks Suhu Basah dan Bola (ISBB).....	22
Tabel 2.5	Tingkat Pencahayaan Minimal	23
Tabel 2.6	Nilai Ambang Batas Kebisingan	24
Tabel 2.7	Batas Ambang IMT di Indonesia	26
Tabel 5.1	Jumlah Karyawan di Crowne Plaza Berdasarkan Departemen dan <i>Shift</i>	43
Tabel 5.2	Pola <i>Shift</i> di Crowne Plaza Hotel	47
Tabel 6.1	Gambaran Kelelahan Pada Pekerja.....	48
Tabel 6.2	Gambaran Kelelahan Pada Pekerja Berdasarkan Area Kerja.....	49
Tabel 6.3	Gambaran Faktor Pekerjaan	49
Tabel 6.4	Gambaran Faktor Tidak Terkait Pekerjaan	50
Tabel 6.5	Hubungan <i>Shift</i> Kerja Dengan Kelelahan Pada Pekerja.....	52
Tabel 6.6	Hubungan Beban kerja Dengan Kelelahan Pada Pekerja.....	53
Tabel 6.7	Hubungan Waktu Istirahat Dengan Kelelahan Pada Pekerja	53
Tabel 6.8	Hubungan Umur Dengan Kelelahan Pada Pekerja.....	54
Tabel 6.9	Hubungan Status Gizi Dengan Kelelahan Pada Pekerja	54
Tabel 6.10	Hubungan Status Kesehatan Dengan Kelelahan Pada Pekerja.....	55
Tabel 6.11	Hubungan Waktu Perjalanan Dengan Kelelahan Pada Pekerja.....	55
Tabel 6.12	Hubungan Kuantitas Tidur Dengan Kelelahan Pada Pekerja.....	56
Tabel 6.13	Hubungan Beban Kerja Dengan Kelelahan Berdasarkan <i>Shift</i> Kerja.....	57
Tabel 6.14	Hubungan Waktu Istirahat Dengan Kelelahan Berdasarkan <i>Shift</i> Kerja	57
Tabel 6.15	Hubungan Umur Dengan Kelelahan Berdasarkan <i>Shift</i> Kerja	58
Tabel 6.16	Hubungan Status Gizi Dengan Kelelahan Berdasarkan <i>Shift</i> Kerja.....	59
Tabel 6.17	Hubungan Status Kesehatan Dengan Kelelahan Berdasarkan <i>Shift</i> Kerja	59
Tabel 6.18	Hubungan Waktu Perjalanan Dengan Kelelahan Berdasarkan <i>Shift</i> Kerja	60
Tabel 6.19	Hubungan Kuantitas Tidur Dengan Kelelahan Berdasarkan <i>Shift</i> Kerja	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Klasifikasi Kelelahan.....	9
Gambar 2.2	Teori Penyebab Kelelahan.....	10
Gambar 2.3	Rumus Perhitungan IMT	26
Gambar 7.1	Diagram Persentase Kelelahan Bagian Penatu dan Dapur Di Crowne Plaza Hotel.....	63



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelelahan telah dipandang oleh masyarakat sebagai salah satu bahaya keselamatan kerja. Kelelahan mental yang berhubungan dengan kondisi kerja telah identifikasi sebagai risiko utama keselamatan dan kesehatan kerja di banyak negara maju (Dawson, 2005). Penelitian telah menghubungkan kelelahan dengan dampak berupa berkurangnya kemampuan kognitif, melambatnya waktu reaksi, dan peningkatan kesalahan penilaian, yang hal tersebut dapat membahayakan keselamatan. Efek tersebut dapat sangat merugikan dalam pekerjaan yang melibatkan tugas berisiko tinggi seperti mesin operasi, kendaraan, atau alat berat (*Liberty Mutual Research Institute for Safety*, 2010).

Menurut *Centers for Disease Control and Prevention* (2013), lebih dari 1 juta orang Amerika menderita sindrom kelelahan akut. Survei yang dilakukan di Inggris menunjukkan bahwa 27% orang dewasa melaporkan kelelahan yang signifikan seminggu sebelum survei dilakukan (Ranjith, 2005). Penelitian yang dilakukan Akerstedt dkk (2002) pada 58.115 sampel di Swedia menunjukkan bahwa kejadian kelelahan ditemukan sebanyak 18.828 orang atau 32.8 %. Sedangkan menurut *The National Highway Traffic Safety Administration* mengestimasi sekitar 100.000 polisi melaporkan kecelakaan transportasi yang disebabkan oleh kelelahan pengemudi. Kecelakaan tersebut menyebabkan 1.550 orang meninggal, 71.000 luka-luka dan kerugian sebesar \$12.5 milyar (Lerman dkk, 2012).

Di Indonesia, penelitian yang dilakukan oleh Setyawati (1985) pada pekerja bagian dapur suatu hotel di Yogyakarta menemukan bahwa lebih dari 50% tenaga kerja yang datang ke balai pengobatan menderita kelelahan kerja di samping gejala umum seperti sakit kepala dan vertigo. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Nainggolan (2000) pada pekerja penatu di Hotel Mandarin Oriental Jakarta menemukan bahwa sebanyak

46.4% dari seluruh responden mengalami kelelahan tingkat berat, 21.4% mengalami kelelahan tingkat sedang, dan sisanya mengalami kelelahan tingkat ringan.

Kelelahan yang berhubungan dengan jam kerja yang lama, giliran kerja malam, dan rotasi kerja menimbulkan akibat negatif pada keselamatan dan kinerja (Lerman dkk, 2012). Hubungan kelelahan dan *shift* kerja juga dibuktikan oleh Pheasant (1991) yang memperkirakan bahwa jumlah pekerja *shift* di negara berkembang antara 15-30%. Sekitar 10-15% dari mereka mengalami kelelahan dan hampir 20% memerlukan pelayanan kesehatan.

Durasi tidur juga merupakan faktor risiko kelelahan. Durasi tidur di bawah normal terjadi pada pekerja *shift* dan pekerja dengan *shift* malam mengalami kekurangan tidur yang lebih parah. Berdasarkan survei terbaru, 20% pekerja bekerja dengan sistem *shift* dengan 17 juta pekerja Amerika bekerja pada sore, malam, atau rotasi *shift*. *The National Sleep Foundation* di Amerika melakukan survei yang menemukan bahwa 1 dari 4 orang mengindikasikan bahwa jadwal kerja mereka tidak memberikan waktu untuk tidur yang cukup. Selain itu penelitian yang dilakukan terhadap pekerja kesehatan menunjukkan perawat yang bekerja lebih dari 12.5 jam kerja mempunyai risiko yang lebih tinggi terhadap menurunnya kewaspadaan, mengalami kecelakaan kerja, dan membuat kesalahan medis (Lerman dkk, 2012).

Beberapa industri membutuhkan kerja *shift* karena mempunyai jenis pekerjaan yang tidak berhenti (polisi, keamanan, rumah sakit, dan hotel). Selain itu beberapa industri mengimplementasikan *shift* kerja untuk memenuhi target produksi (manufaktur, transportasi, dan penerbitan). Tetapi jam kerja yang panjang dan jadwal kerja yang buruk akan berakibat pada meningkatnya risiko kecelakaan pada pekerja (*Liberty Mutual Research Institute for Safety*, 2010).

Hotel merupakan salah satu tempat kerja yang dapat ditemukan di setiap negara. Fungsi utama dari hotel adalah memberikan jasa penginapan pada pengunjungnya. Layanan yang dapat ditemukan di hotel antara lain

pelayanan di restoran, bar, binatu, *fitness*, salon, tempat pertemuan bisnis, dan tempat oleh-oleh. Pekerja hotel terdiri dari petugas penerima tamu, pelayan tamu, petugas keamanan, petugas parkir, *housekeeping*, pekerja pemeliharaan, dapur dan pelayan restoran, dan karyawan kantor. Hotel mempunyai berbagai macam bahaya kesehatan dan keselamatan seperti ergonomi, kerja *shift*, bahan kimia, dan *heat stress* yang berujung pada kelelahan. (ILO, 1998).

Di Inggris, sebanyak 8.900 pekerja di industri hotel dan rumah makan mengalami cedera saat bekerja setiap tahun. Cedera tersebut berupa luka akibat terpotong, luka bakar hingga ketegangan, terkilir, dan patah tulang. Bahkan beberapa pekerja hotel dan rumah makan meninggal saat bekerja (*Workers Compensation Board of British Columbia*, 1998). Pekerja di hotel berisiko 48% lebih besar untuk mengalami cedera dibandingkan dengan pekerja setipe di bidang jasa lain. Pekerja hotel yang mengalami cedera serius dan kecacatan juga mempunyai angka yang tinggi. Kecacatan yang dialami pekerja hotel lebih besar 51% dibandingkan dengan sektor jasa lain (*Hotel Workers Rising*, 2006).

Crowne Plaza Hotel Jakarta merupakan hotel yang harus menerapkan kerja *shift* pada pekerjanya sehingga berisiko mengalami kelelahan. Menurut hasil observasi, pekerja di bagian penatu dan dapur yang paling berpotensi mengalami kelelahan karena menerapkan kerja *shift* dan melakukan aktivitas fisik yang paling banyak. Sampai saat ini belum diketahui tingkat kelelahan pekerja di hotel ini. Tingginya risiko pekerja hotel mengalami kelelahan karena kerja *shift* yang mendasari peneliti ingin meneliti tentang analisis faktor risiko kelelahan di Crowne Plaza Hotel Jakarta.

1.2 Rumusan Masalah

Pekerja *shift* merupakan salah satu pekerja yang berisiko mengalami kelelahan karena sering mempunyai durasi tidur di bawah normal. Jadwal kerja *shift* yang buruk akan berakibat pada meningkatnya risiko kecelakaan pada pekerja. Hotel merupakan salah satu industri jasa

yang membutuhkan kerja *shift* sehingga pekerjaanya berisiko mengalami kelelahan. Bagian penatu dan dapur merupakan tempat dimana pekerjaanya paling banyak melakukan aktifitas fisik dan berpotensi mengalami kelelahan. Belum diketahui tingkat kelelahan dan faktor risikonya pada pekerja penatu dan dapur di Crowne Plaza Hotel Jakarta sehingga peneliti ingin melakukan analisis faktor risiko kelelahan pada pekerja *shift* bagian penatu dan dapur di Crowne Plaza Hotel Jakarta.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana gambaran kelelahan pada pekerja *shift* di Crowne Plaza Hotel Jakarta tahun 2015?
2. Bagaimana gambaran faktor pekerjaan (*shift* kerja, beban kerja, dan waktu istirahat) pada pekerja *shift* di Crowne Plaza Hotel Jakarta tahun 2015?
3. Bagaimana gambaran faktor tidak terkait pekerjaan (umur, status gizi, status kesehatan, waktu perjalanan, dan kuantitas tidur) pada pekerja *shift* di Crowne Plaza Hotel Jakarta tahun 2015?
4. Bagaimana hubungan faktor karakteristik pekerja (status gizi, status kesehatan, waktu perjalanan, dan kuantitas tidur) dengan kelelahan pada pekerja *shift* di Crowne Plaza Hotel Jakarta tahun 2015?
5. Bagaimana hubungan faktor tidak terkait pekerjaan (umur, status gizi, status kesehatan, waktu perjalanan, dan kuantitas tidur) dengan kelelahan pada pekerja *shift* di Crowne Plaza Hotel Jakarta tahun 2015?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan hubungan faktor karakteristik pekerja dan faktor pekerjaan dengan kelelahan pada pekerja *shift* di Crowne Plaza Hotel Jakarta.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Untuk menjelaskan gambaran kelelahan pada pekerja *shift* di Crowne Plaza Hotel Jakarta tahun 2015.
2. Untuk menjelaskan gambaran faktor pekerjaan (*shift* kerja, beban kerja, dan waktu istirahat) pada pekerja *shift* di Crowne Plaza Hotel Jakarta tahun 2015.
3. Untuk menjelaskan gambaran faktor tidak terkait pekerjaan (umur, status gizi, status kesehatan, waktu perjalanan, dan kuantitas tidur) pada pekerja *shift* di Crowne Plaza Hotel Jakarta tahun 2015?
4. Untuk menjelaskan hubungan faktor pekerjaan (*shift* kerja, beban kerja, dan waktu istirahat) dengan kelelahan pada pekerja *shift* di Crowne Plaza Hotel Jakarta tahun 2015.
5. Untuk menjelaskan hubungan faktor tidak terkait pekerjaan (umur, status gizi, status kesehatan, waktu perjalanan, dan kuantitas tidur) dengan kelelahan pada pekerja *shift* di Crowne Plaza Hotel Jakarta tahun 2015?

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Bagi Penulis

Penelitian ini berguna untuk menambah ilmu serta menambah pengetahuan dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja, khususnya dalam masalah kelelahan pekerja.

1.5.2 Manfaat bagi Crowne Plaza Hotel Jakarta

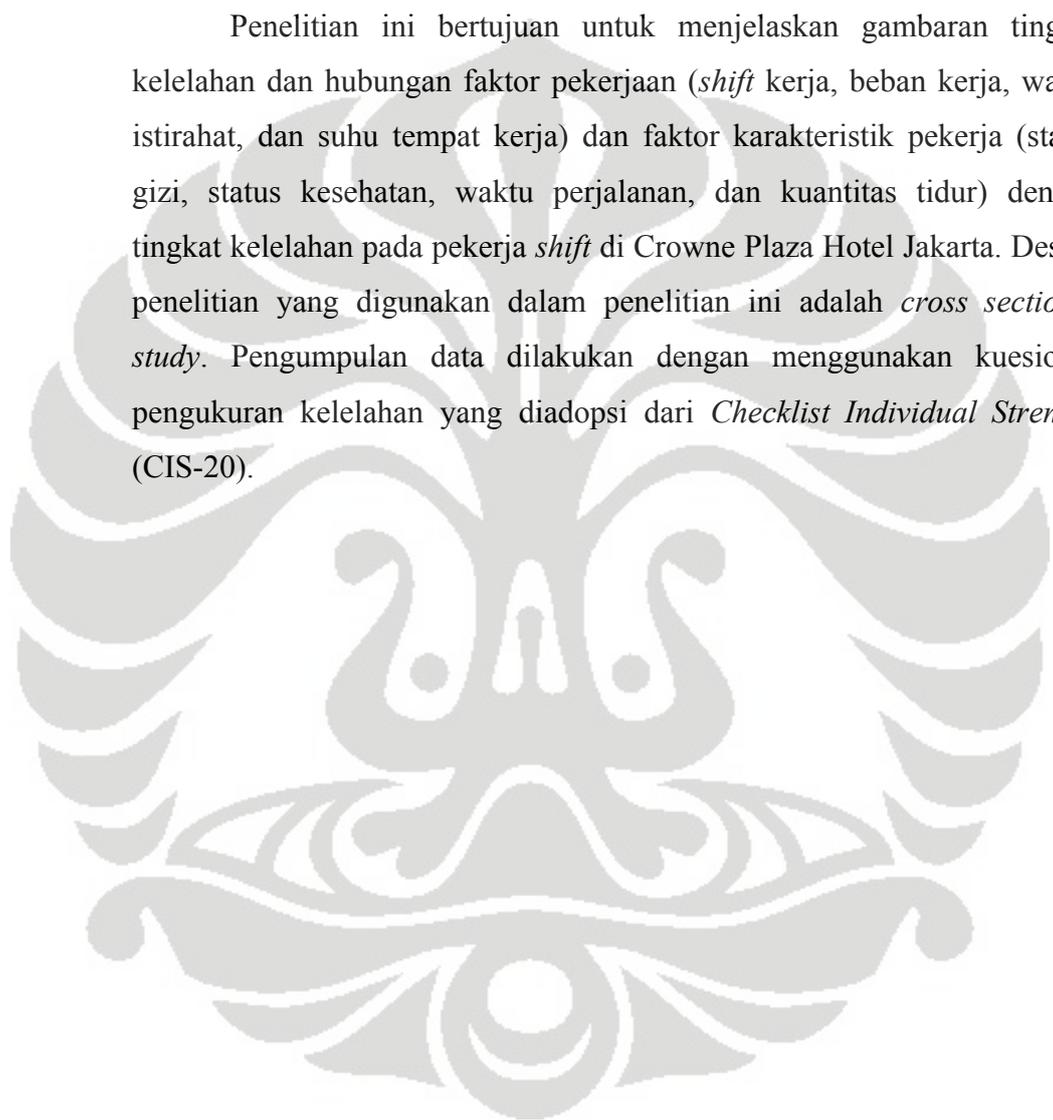
Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi, evaluasi, dan rekomendasi terhadap Crowne Plaza Hotel Jakarta terkait gambaran kelelahan pekerja dan digunakan sebagai dasar pengembangan program pencegahan dan pengendalian kelelahan.

1.5.3 Manfaat bagi Departemen K3 FKM UI

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi tambahan bagi penelitian selanjutnya dengan topik terkait dan bahan masukan dalam ilmu pengetahuan dan kurikulum pendidikan.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan gambaran tingkat kelelahan dan hubungan faktor pekerjaan (*shift* kerja, beban kerja, waktu istirahat, dan suhu tempat kerja) dan faktor karakteristik pekerja (status gizi, status kesehatan, waktu perjalanan, dan kuantitas tidur) dengan tingkat kelelahan pada pekerja *shift* di Crowne Plaza Hotel Jakarta. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross sectional study*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner pengukuran kelelahan yang diadopsi dari *Checklist Individual Strength* (CIS-20).



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Kelelahan

Occupational Safety and Health Service (1998) mendefinisikan kelelahan sebagai ketidakmampuan sementara, penurunan kemampuan, atau keengganan untuk menanggapi situasi karena melakukan aktivitas yang berlebihan baik mental, emosional, maupun fisik.

Kelelahan merupakan keadaan yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Kelelahan menunjukkan keadaan yang berbeda-beda tetapi semuanya berakibat pada pengurangan kapasitas kerja dan ketahanan tubuh (Kroemer dan Grandjean, 1997). Selanjutnya *NSW Mine Safety Advisory Council* (2009) mendefinisikan kelelahan sebagai penurunan fungsi, baik secara fisik maupun mental, yang mempengaruhi bagian fisik ataupun mental yang berhubungan terhadap penurunan kesadaran dan performa. Tanda-tanda terjadinya kelelahan adalah masih merasakan lelah setelah bangun dari tidur, gangguan psikologi, kehilangan energi, dan ketidakmampuan untuk berkonsentrasi.

Kelelahan adalah suatu mekanisme perlindungan tubuh agar tubuh terhindar dari kerusakan lebih lanjut sehingga terjadi pemulihan setelah istirahat (Tarwaka dkk, 2004). Kelelahan mudah dihilangkan dengan istirahat tetapi jika dipaksakan terus, kelelahan akan semakin bertambah dan sangat mengganggu (Suma'mur, 1991).

2.2 Proses Terjadinya Kelelahan

Terdapat dua teori tentang proses terjadinya kelelahan yaitu teori kimia dan teori syaraf pusat. Pada teori kimia dijelaskan bahwa terjadinya kelelahan adalah akibat berkurangnya cadangan energi dan meningkatnya sisa metabolisme sebagai penyebab hilangnya efisiensi otot, sedangkan perubahan arus listrik pada otot dan syaraf adalah penyebab sekunder (Tarwaka, 2004).

Sedangkan pada teori syaraf pusat dijelaskan bahwa kelelahan adalah reaksi fungsional dari pusat kesadaran yaitu cortex cerebri, yang dipengaruhi oleh dua sistem antagonistik, yaitu sistem penghambat (inhibisi) dan sistem penggerak (aktivasi). Sistem penghambat terdapat dalam thalamus yang mampu menurunkan kemampuan manusia bereaksi dan menyebabkan kecenderungan untuk tidur. Sistem penggerak terdapat dalam formatio retikularis yang dapat merangsang pusat-pusat vegetatif untuk konversi ergotropis dari peralatan dalam tubuh untuk bekerja, berkelahi, melarikan diri, dan lain-lain. Keadaan seseorang pada suatu saat sangat tergantung kepada hasil kerja di antara dua sistem antagonistik yang dimaksud. Apabila sistem penghambat lebih kuat, seseorang berada dalam kelelahan. Sebaliknya, bila sistem aktivasi lebih kuat, seseorang dalam keadaan segar untuk bekerja (Grandjean, 1979).

2.3 Jenis kelelahan

Grandjean (1979), dalam Jurnal *Fatigue in Industry* yang diterbitkan oleh *British Journal of Industrial Medicine*, membagi kelelahan menjadi dua kelompok berdasarkan proses kelelahan dalam otot yaitu:

a. Kelelahan otot

Kelelahan otot merupakan tremor pada otot atau perasaan nyeri yang terdapat pada otot.

b. Kelelahan umum.

Kelelahan umum ditandai dengan berkurangnya kemauan untuk bekerja yang disebabkan oleh monoton, intensitas dan lamanya kerja mental dan fisik, keadaan lingkungan, sebab-sebab mental seperti tanggung jawab, kekhawatiran, konflik, serta penyakit-penyakit.

Selain itu, seperti yang dijelaskan oleh *Canadian Centre for Occupational Health and Safety* (2012), kelelahan juga dapat dibagi berdasarkan waktu terjadinya kelelahan yaitu:

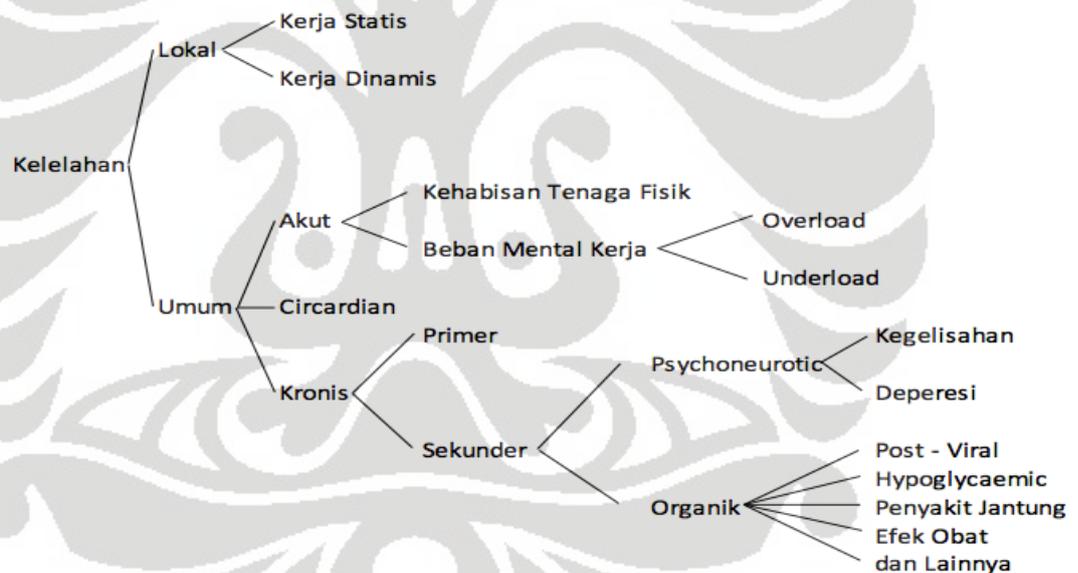
a. Kelelahan akut

Kelelahan akut merupakan kurangnya waktu tidur dalam jangka waktu yang pendek atau dari pekerjaan fisik atau mental yang berat dalam periode yang pendek. Efek dari kelelahan akut hanya dalam periode yang pendek dan biasanya dapat dihilangkan dengan tidur dan relaksasi.

b. Kelelahan kronik

Kelelahan kronik merupakan kelelahan konstan dan parah yang tidak dapat dihilangkan dengan istirahat. Kelelahan kronis berlangsung lebih dari enam bulan dengan kegiatan tertentu.

Pheasant (1991) juga mengklasifikasikan kelelahan menjadi dua kelompok besar yaitu kelelahan lokal dan kelelahan umum yang kemudian mempunyai sub-kelompoknya masing-masing.



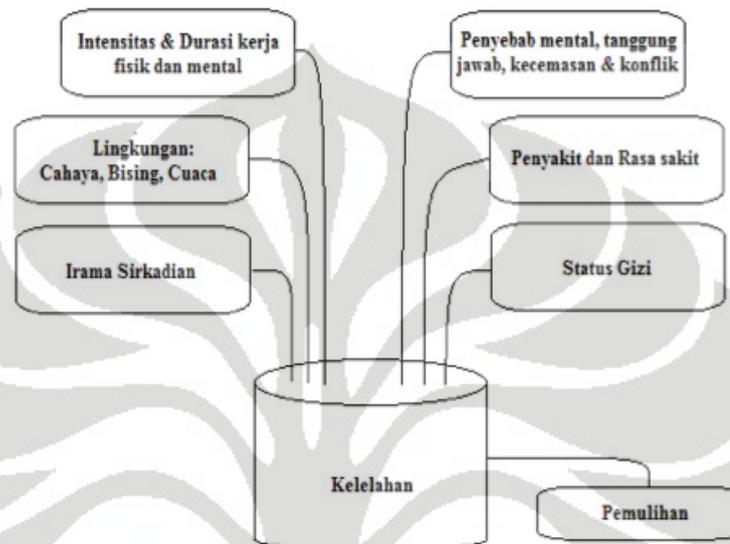
Gambar 2.1 Klasifikasi kelelahan

Sumber: Pheasant. 1991. *Ergonomics, Work, and Health*.

2.4 Teori Penyebab Kelelahan

Menurut Grandjean (1979), kelelahan dapat disebabkan oleh penyebab yang berbeda-beda. Grandjean membuat visualisasi kelelahan dengan sebuah tong yang diisi oleh air. Waktu istirahat yang merupakan penyembuhan dari kelelahan diibaratkan arus keluar air dari dalam tong. Untuk memastikan tong tidak terlalu penuh maka harus dipastikan bahwa

arus masuk dan arus keluar berada pada jumlah yang sama. Penyebab kelelahan merupakan arus masuk air yang dibagi menjadi 6 kelompok penyebab yaitu intensitas & durasi kerja, lingkungan (cahaya, bising, cuaca), irama sirkadian, penyebab mental, penyakit dan rasa sakit, dan status gizi.



Gambar 2.2 Teori Penyebab Kelelahan

Sumber: Grandjean. 1979. *Fatigue in Industry. British Journal of Industrial Medicine*

Selanjutnya menurut Theron dan Heerdent (2011) penyebab kelelahan dibagi menjadi dua kelompok yaitu *work related fatigue* (faktor kelelahan yang berhubungan dengan pekerjaan) dan *non-work related fatigue* (faktor kelelahan yang tidak berhubungan pekerjaan).

Tabel 2.1 Teori Penyebab Kelelahan

Faktor Pekerjaan	Faktor Diluar Pekerjaan
<ul style="list-style-type: none"> • Kerja Lembur • <i>Shift</i> Kerja • Waktu istirahat • Durasi kerja per Hari • Desain Kerja • Pekerjaan Sampingan 	<ul style="list-style-type: none"> • Waktu Perjalanan • Kewajiban sosial dan keluarga • Aktivitas di perjalanan • Emosional • Umur • Status kesehatan

Sumber: Theron dan Heerdent. 2011. *Fatigue Knowledge – a New Lever in Safety Management. The Journal of The Southern African Institute of Mining and Metalurgi.*

Selain itu menurut Theron dan Heerdent (2011), penyebab kelelahan dibagi menjadi empat penyebab utama yaitu:

- *Medical Causes* (penyebab medis): Kelelahan yang tidak berhenti dapat menandakan adanya penyakit. Contoh: gangguan tiroid, penyakit jantung, atau diabetes.
- *Lifestyle Related Causes* (penyebab akibat gaya hidup): Perasaan lelah dapat disebabkan oleh penyebab yang jelas seperti kurang tidur, terlalu banyak bekerja, atau kebiasaan yang tidak sehat.
- *Workplace Related Causes* (penyebab akibat pekerjaan): Kelelahan dapat disebabkan oleh kerja *shift*, kondisi tempat kerja yang tidak baik, dan stres karena pekerjaan.
- *Psychological Causes* (penyebab psikologi): Kelelahan merupakan gejala umum dari masalah kesehatan mental seperti depresi, kesedihan, dan dapat diikuti dengan gejala lainnya termasuk mudah marah dan kurangnya motivasi.

2.5 Gejala dan Tanda Kelelahan

Menurut Kroemer dan Grandjean (1997), gejala kelelahan dapat dinilai secara subjektif dan objektif. Gejala kelelahan yang sering terjadi adalah:

- a. Perasaan subjektif atas keletihan, mengantuk, kejemuhan, dan tidak menyukai pekerjaan
- b. Berpikir lambat
- c. Menurunnya kesiapsiagaan
- d. Kemampuan berpikir yang lambat dan buruk
- e. Keengganan untuk bekerja
- f. Penurunan kinerja fisik dan mental

Menurut Lerman, dkk (2012), gejala dan tanda kelelahan dibagi menjadi tiga yaitu gejala fisik, mental, dan emosional.

Tabel 2.2 Gejala dan Tanda Kelelahan

Gejala Fisik	Gejala Mental	Gejala Emosional
<ul style="list-style-type: none"> • Menguap • Kelopak mata berair • Menggosok mata • <i>Microsleeps</i> • Mengalami masalah pada pencernaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Sulit berkonsentrasi pada pekerjaan • Konsentrasi mudah terganggu • Sulit mengingat pekerjaan yang sedang dikerjakan • Gagal untuk mengkomunikasikan informasi penting • Secara tidak sengaja melakukan suatu kesalahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pendiam • Kekurangan energi • Tidak ada motivasi untuk mengerjakan pekerjaan dengan baik

Sumber: Lerman, dkk. 2012. *Fatigue Risk Management in the Workplace*, American College of Occupational and Environmental Medicine

2.6 Dampak kelelahan

Menurut Boylan (2011), kelelahan mempunyai dampak yang signifikan pada pekerja maupun perusahaan yaitu:

a) Organisasi

Biaya langsung yang ditimbulkan untuk perusahaan adalah meningkatnya insiden maupun kecelakaan di perusahaan, kehilangan produktivitas, tingginya biaya pemeliharaan, tingginya tingkat absenteisme, dan tingginya angka pergantian pekerja.

b) Efek kesehatan pada pekerja

Penelitian yang dilakukan pada pekerja *shift* menunjukkan bahwa kelelahan menyebabkan meningkatnya kecelakaan, baik selama bekerja maupun diluar pekerjaan, meningkatnya gangguan kesehatan seperti penyakit jantung dan gastrointestinal, tingginya tingkat stress dan keluhan terkait stress, serta tingginya masalah personal dan keluarga.

c) Efek keluarga dan kehidupan sosial

Kelelahan yang disebabkan oleh kerja *shift* atau kelebihan jam kerja sering menimbulkan masalah komitmen antara pekerja dan keluarga serta lingkungan sosialnya sehingga pekerja mengalami tekanan pada hubungan keluarga, beban rumah tangga, dan

aktivitas sosial. Hal ini berdampak pada keselamatan dan kesehatan kerja, produktivitas, moral, absensi, dan pergantian pekerja.

2.7 Pengukuran kelelahan

Menurut Grandjean (1979), ada beberapa metode yang digunakan untuk mengukur tingkat kelelahan seseorang yaitu:

1. Kualitas dan Kuantitas Kerja

Kualitas dan kuantitas output digunakan sebagai pengukuran tidak langsung dari kelelahan pada pekerja industri. Kuantitas pada output dapat diukur dengan cara menghitung angka dari barang yang diproduksi, waktu yang dihabiskan untuk satu barang atau angka kinerja operasional per unit waktu. Kelelahan dan angka produksi saling berhubungan tetapi tidak dapat digunakan sebagai pengukuran langsung karena ada beberapa faktor lain yang harus dipertimbangkan seperti target produksi, faktor sosial, dan psikologis dalam bekerja. Kadang kelelahan membutuhkan pertimbangan yang berhubungan dengan kualitas pada output seperti kinerja buruk, kegagalan produk, dan properti yang rusak ataupun dengan frekuensi dari insiden.

2. *Electroencephalography* (ECG)

ECG cocok digunakan untuk penelitian yang sudah terstandar di laboratorium. Aktivitas gelombang otak direkam dan diinterpretasikan sebagai perubahan aktivitas otak. Hal tersebut dapat mengindikasikan apakah orang tersebut sedang berada pada kondisi lelah dan mengantuk.

3. Uji Hilangnya Kelipan (*Flicker-fusion Test*)

Uji ini digunakan untuk melihat tingkat kelelahan seseorang. Kemampuan seseorang yang mengalami kelelahan untuk melihat kelipan akan berkurang. Objek yang diteliti akan melihat sebuah sumber cahaya yang dinyalakan dengan energi yang berfrekuensi rendah dan berkelip-kelip. Frekuensi kedipan dinaikan sampai subjek yang diteliti merasakan cahaya yang berkedip membentuk garis lurus. Frekuensi cahaya yang berkedip tersebut terlihat sebagai garis lurus yang memberikan indikasi bahwa seseorang mengalami kelelahan.

4. Uji Psikomotor

Test psikomotor mengukur fungsi yang melibatkan persepsi, interpretasi, dan reaksi motorik. Uji yang digunakan pada umumnya adalah:

- a) Waktu reaksi yang sederhana dan selektif
- b) Uji yang melibatkan sentuhan atau dengan menusukkan ke jaringan
- c) Uji kemampuan
- d) Uji mengemudi dengan tes simulasi mengemudi
- e) Mengetik
- f) Tes *tachistoscopic* untuk mengukur kinerja
- g) Uji persepsi

Pada tes ini dapat diasumsikan bahwa penurunan kinerja dapat digambarkan sebagai tanda kelelahan. Tetapi, kemampuan untuk melakukan tes psikomotor ini bergantung pada faktor lain seperti motivasi yang terkadang diragukan bahwa kelelahan secara umum menjadi penyebab utama penurunan kinerja.

5. Uji Kinerja Mental

Konsep awal uji ini hampir sama dengan uji psikomotor. Uji ini dapat memacu pekerja untuk menentukan dan menunjukkan tanda-tanda kelelahan. Uji Performa Mental meliputi:

- a) Masalah aritmatika
- b) Uji Konsentrasi
- c) Uji Estimasi
- d) Uji Ingatan

6. *Subjective Symptoms Test*

Terdapat banyak kuesioner berupa keluhan subjektif untuk mengukur kelelahan pada manusia secara umum, baik pekerja maupun bukan pekerja. *Subjective Symptoms Test* merupakan kuesioner yang dikeluarkan oleh *Industrial Fatigue Research Committee* dan merupakan kuesioner pertama yang dikeluarkan untuk pengukuran kelelahan secara subjektif. Kuesioner ini berisi 30 pertanyaan yang

dibagi ke dalam 3 kelompok yaitu pelemahan kegiatan, pelemahan motivasi, dan pelemahan secara fisik.

a) 10 Pertanyaan tentang pelemahan kegiatan

- Kepala terasa berat
- Lelah di seluruh tubuh
- Kaki terasa berat
- Menguap
- Pikiran kacau
- Mengantuk
- Ada beban pada mata
- Gerakan canggung dan kaku
- Tidak stabil ketika berdiri
- Perasaan ingin berbaring

b) 10 Pertanyaan tentang pelemahan motivasi

- Sulit berfikir
- Lelah untuk berbicara
- Gugup
- Sulit berkonsentrasi
- Sulit memusatkan perhatian
- Mudah lupa
- Kurang percaya diri
- Merasa cemas
- Sulit mengontrol sikap
- Tidak tekun dalam pekerjaan

c) 10 Pertanyaan tentang pelemahan secara fisik

- Sakit kepala
- Kaku di sekitar bahu
- Nyeri pinggang
- Sesak napas
- Haus
- Suara serak

- Pusing
- Spasme / kaku di kelopak mata
- Tremor (bergetar) pada anggota tubuh
- Merasa kurang sehat

Jawaban dibagi menjadi 4 kelompok yaitu sangat sering (SS) dengan skor 4, sering (S) dengan skor 3, kadang-kadang (K) dengan skor 2, dan tidak pernah (TP) dengan skor 1. Jawaban tersebut kemudian dinilai dan hasilnya dikelompokkan ke dalam empat kelompok yaitu:

Nilai 30 = Tidak Lelah

Nilai 31 - 60 = Kelelahan Ringan

Nilai 61 – 90 = Kelelahan menengah

Nilai 91-120 = Kelelahan berat

7. *Checklist Individual Strength* (CIS) – 20

Kuesioner CIS adalah salah satu alat untuk mengukur kelelahan. Kuesioner ini terdiri dari 20 pertanyaan dan untuk menjawabnya dengan angka 1 yang berarti sangat sering sampai dengan 7 yang berarti sangat tidak sering. CIS di desain untuk mengukur beberapa aspek dalam kelelahan yaitu keluhan subjektif kelelahan berupa 8 pertanyaan, penurunan motivasi berupa 4 pertanyaan, penurunan aktivitas berupa 3 pertanyaan, dan penurunan konsentrasi berupa 5 pertanyaan. Pertanyaan tersebut berupa pernyataan yang mungkin dialami responden selama 2 minggu terakhir. Semakin tinggi nilai maka mengindikasikan semakin tinggi pula tingkat kelelahan (Beurskens dkk, 2000).

2.8 Faktor-Faktor Kelelahan

2.8.1 Kerja Lembur

Menurut Peraturan Menteri No. 102/MEN/VI/2004, waktu kerja lembur adalah waktu kerja yang melebihi 1 minggu atau 8 jam sehari, dan 40 jam dalam 1 minggu untuk 5 hari kerja. Penelitian menemukan bahwa kerja lebih dapat dikaitkan dengan masalah kesehatan fisik. Waktu lembur hanya dapat dilakukan paling banyak 3 jam/hari dan 14 jam dalam 1

minggu. Selain itu lembur juga terkait dengan masalah kesehatan mental seperti depresi dan tekanan psikologis (Baker dan Ferguson, 2004).

Kerja lembur, khususnya pada pekerja *shift*, berdampak negatif pada sisa waktu luang untuk tidur dan aktivitas sosial. Dengan jam kerja yang meningkat, seseorang menggantinya dengan mengurangi waktu luang dan aktivitas lain. Ketika seseorang bekerja lebih dari 48 jam seminggu maka akan meningkatkan persaingan antara waktu tidur dan melakukan aktivitas yang dapat menyebabkan tidur yang kurang dan tidak berkualitas. Individu mulai untuk mengakumulasi tidur yang kurang yang akhirnya menyebabkan tingkat kelelahan yang meningkat dan juga berpengaruh pada kesehatan dan keselamatan (Theron dan Heerdent, 2011).

2.8.2 *Shift* Kerja

Kerja *shift* adalah bekerja di luar jam kerja normal. Pekerja *shift* sering mengalami konflik antara tuntutan pekerjaannya dan jam internal tubuh. Sebagian besar pekerja *shift* sering mengalami gangguan tidur dan rata-rata 1 dari 3 pekerja *shift* tersebut mengalami kelelahan (Akerstedt, 2009). Tubuh manusia di desain untuk tidur pada malam hari. Pola tersebut biasa disebut irama sirkadian. Irama sirkadian merupakan ritme tubuh secara natural yang berulang setiap 24 jam. Karena irama sirkadian, tubuh cenderung bekerja pada siang hari. Bekerja dengan sistem *shift* menyebabkan kebingungan pada irama sirkadian karena bekerja ketika tubuh sudah diatur untuk tidur. Insiden banyak terjadi pada malam hari dimana irama sirkadian pada titik yang sangat lemah (Theron dan Heerdent, 2011).

Kelelahan pada pekerja dengan *shift* malam sangat besar. Irama faal manusia terganggu oleh pekerja dengan *shift* malam. Fungsi fisiologis tenaga kerja tidak dapat disesuaikan sepenuhnya dengan irama kerja tersebut. Demikian pula dengan metabolisme tubuh tidak sepenuhnya dapat diadaptasikan dengan kerja pada malam hari dan tidur pada siang hari (Suma'mur, 1991).

Pekerja *shift* malam dapat mengalami kekurangan tidur karena mereka harus tidur pada saat waktu dimana mereka harusnya mulai beraktifitas. Hal itu menyebabkan mereka sulit untuk tidur lebih lama. Kekurangan tidur ini menyebabkan mereka berisiko tinggi untuk melakukan kesalahan dalam pekerjaan, mengalami kecelakaan pada saat bekerja, serta mengalami insiden pada saat perjalanan pulang ke rumah (Costa, 2010).

Disamping itu pekerja dengan *shift* pagi juga berisiko untuk mengalami kekurangan tidur karena mereka harus bangun pagi sekali (antara jam 4-5 pagi dengan *shift* kerja yang dimulai pukul 6). Hal tersebut menimbulkan kantuk dan kelelahan pada saat bekerja. Kebalikannya, pekerja *shift* siang adalah pekerja dengan risiko paling rendah untuk mengalami kekurangan tidur, kecuali *shift* tersebut selesai pada larut malam (jam 11-12 malam) atau mereka harus melakukan perjalanan pulang dengan waktu lama yang menunda waktu tidur mereka (Costa, 2010).

Menurut Ladou (1994), rotasi *shift* kerja yang baik adalah rotasi secara jarum jam. Dengan rotasi tersebut, tubuh lebih mudah untuk beradaptasi dan mengurangi risiko penyakit jantung. Rotasi *shift* kerja secara jarum jam yaitu dimana pekerja mengalami pergantian *shift* yang dimulai dari melakukan *shift* pagi, kemudian *shift* siang, *shift* malam, hingga kembali lagi ke *shift* pagi. Selain itu menurut NSW (2010), rotasi *shift* maju (pagi, siang, dan malam) memiliki risiko lebih rendah dibandingkan dengan rotasi *shift* mundur (malam, siang, dan pagi). Lamanya perpindahan *shift* juga berpengaruh terhadap kejadian kelelahan. Semakin lama perpindahan *shift*, maka semakin besar risiko pekerja untuk mengalami kelelahan.

2.8.3 Beban Kerja

Beban kerja yang berat didefinisikan sebagai semua aktifitas yang menggunakan kemampuan fisik dan memakai energi yang tinggi sehingga

menyebabkan stres pada jantung dan paru-paru (Kroemer dan Grandjean (1997).

Menurut Hancock dan Verwey (1997), kelelahan yang berhubungan dengan beban kerja disebabkan oleh kerja yang berlebih dan berulang yang menyebabkan stimulasi yang rendah yang tidak berganti. Beberapa penelitian pada beban kerja menghubungkannya dengan kinerja dengan tingkat permintaan yang sangat tinggi. Selain itu kelelahan juga disebabkan oleh pekerjaan yang membutuhkan perhatian yang tinggi dan terus menerus. Memberikan perhatian pada sesuatu tanpa jeda dengan periode yang lama akan menyebabkan stres.

Menurut Astrand & Rodahl, penilaian beban kerja dapat dilakukan dengan dua metode secara objektif yaitu metode penilaian secara langsung dan tidak langsung. Pengukuran langsung dilakukan dengan cara mengukur energi yang dikeluarkan melalui asupan oksigen selama bekerja. Meskipun metode dengan menggunakan asupan oksigen lebih akurat, namun hanya dapat mengukur untuk waktu kerja yang singkat dan diperlukan peralatan yang cukup mahal. Sedangkan pengukuran tidak langsung dilakukan dengan menghitung denyut nadi kerja (Tarwaka, 2004).

Jumlah denyutan jantung merupakan petunjuk besar-kecilnya beban kerja. Maksimum denyut nadi orang muda sekitar 200/menit sedangkan untuk yang berusia 40 tahun keatas sekitar 170/menit. Denyut jantung juga dipengaruhi oleh keadaan cuaca kerja, reaksi psikis dan psikologis, keadaan sakit, dan lain-lain (Tarwaka, 2004). Jumlah denyut jantung dan beban kerjanya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2.3 Jumlah Denyut Jantung dan Beban Kerja

Denyut Jantung	Beban Kerja
75-100	Ringan
100-125	Sedang
>125	Berat

Sumber: Tarwaka. 2004. Ergonomi: Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Produktivitas. 2004

2.8.4 Waktu Istirahat

Waktu istirahat adalah berhenti bekerja selama beberapa saat dalam satu *shift* kerja yang memberi waktu pekerja untuk mengembalikan kekuatan dan energinya. Selama waktu istirahat, fungsi tubuh (denyut nadi, tekanan darah, pernapasan, dan suhu) yang cenderung naik ketika bekerja karena stres kerja kembali turun ke angka yang normal (Rutenfranz, 1998).

Jika diteliti, suatu pekerjaan yang biasa yang tidak terlalu ringan atau berat, produktivitas mulai menurun setelah 4 jam bekerja. Oleh karena itu, perlu istirahat dan kesempatan untuk makan yang meninggikan kembali kadar bahan bakar di dalam tubuh. Maka dari itu, istirahat selama setengah jam sesudah bekerja selama 4 jam secara terus-menerus sangat penting artinya (Suma'mur, 1991).

Pekerjaan berat ditandai dengan pengerahan tenaga yang besar dalam waktu yang relatif pendek. Otot-otot, susunan kardiovaskuler, paru-paru, dan lain-lain harus bekerja sangat berat. Maka dari itu beban demikian perlu istirahat-istirahat pendek setiap selesai suatu tugas. Organisasi kerja yang baik adalah yang selalu memberikan kesempatan kepada tubuh untuk pulih kembali setelah memikul suatu beban berat dari pekerjaan (Suma'mur, 1991).

2.8.5 Durasi Kerja

Waktu kerja bagi seseorang menentukan efisiensi dan produktivitasnya. Lamanya seseorang bekerja sehari secara baik pada umumnya 6 - 8 jam. Sisanya (16 - 18 jam) dipergunakan untuk kehidupan dalam keluarga dan masyarakat, istirahat, tidur, dan lain-lain. Memperpanjang waktu kerja lebih dari kemampuan biasanya tidak disertai efisiensi yang tinggi, bahkan terlihat penurunan produktivitas serta kecenderungan untuk timbulnya kelelahan, penyakit, dan kecelakaan (Suma'mur, 1991).

Banyak perusahaan yang menerapkan jam kerja selama 12 jam sehari dibandingkan dengan 8 jam sehari untuk mengganti kehilangan hari

libur pada sabtu dan minggu. Padahal bekerja selama 12 jam berhubungan dengan kenaikan tingkat kelelahan. Selain itu fungsi pekerjaan menjadi tidak efektif dengan durasi bekerja yang lama (*Energy Institute, 2014*). Pekerjaan dengan jam kerja yang panjang dan menuntut kerja fisik menyebabkan kelelahan akan lebih cepat muncul. Penelitian menunjukkan bahwa bekerja di atas 12 jam akan meningkatkan risiko untuk mengalami kelelahan dan bekerja berlebihan secara berkelanjutan selama beberapa hari menyebabkan kurang tidur yang berujung pada penurunan kinerja (Darby and Walls, 1998).

2.8.6 Desain Kerja

Desain tempat kerja adalah faktor yang sangat penting dalam kenyamanan fisik pekerja. Ketika desain tempat kerja, peralatan, dan perlengkapan yang ada tidak sesuai, usaha yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan menjadi lebih berat, sehingga menimbulkan masalah muskuloskeletal. Upaya otot statis untuk menyesuaikan diri dengan desain tempat kerja yang buruk dapat dengan cepat menyebabkan kelelahan karena terlalu banyak bekerja (Darby and Walls, 1998).

Penyebab kelelahan akibat tidak ergonomisnya kondisi sarana, prasarana, dan lingkungan kerja merupakan faktor dominan bagi menurunnya atau rendahnya produktivitas kerja seorang tenaga kerja. Hubungan tenaga kerja dalam sikap dan interaksinya terhadap sarana kerja akan menentukan efisiensi, efektivitas, dan produktivitas kerja. Semua sikap tubuh yang tidak alamiah dalam bekerja harus dihindarkan. Apabila hal ini tidak memungkinkan maka harus diupayakan agar beban statiknya diperkecil. Penggunaan meja dan kursi kerja normal yang dipakai oleh orang yang tinggi akan menyebabkan pekerja tersebut membungkuk saat melakukan pekerjaannya. Hal tersebut akan menyebabkan terjadinya kelelahan lokal di daerah pinggang dan bahu yang akan menimbulkan nyeri pinggang dan nyeri bahu. Nyeri pinggang juga dapat terjadi karena sikap paksa yang disebabkan karena penggunaan sarana kerja yang tidak sesuai dengan ukuran tubuhnya. Kondisi tersebut menggambarkan tidak

adanya keserasian antara ukuran tubuh pekerja dengan bentuk dan ukuran sarana kerja (Ramandhani, 2003).

2.8.7 Lingkungan

Umumnya kelelahan adalah risiko alamiah yang diterima karena suatu pekerjaan, namun lingkungan fisik dapat juga berkontribusi pada kelelahan di tempat kerja (Kjellberg, dkk. 1998). Menurut Grandjean (1977), lingkungan kerja seperti iklim, pencahayaan, dan kebisingan merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya kelelahan.

a) Iklim

Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor per.13/Men/X/2011 Tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja, iklim kerja adalah hasil perpaduan antara suhu, kelembaban, kecepatan gerakan udara, dan panas radiasi dengan tingkat pengeluaran panas dan tubuh tenaga kerja sebagai akibat pekerjaannya. Indeks Suhu Basah dan Bola (ISBB) adalah parameter untuk menilai tingkat iklim kerja yang merupakan hasil perhitungan antara suhu udara kering, suhu udara basah alami, dan suhu bola.

Tabel 2.4 Nilai Ambang Batas Iklim Kerja Indeks Suhu Basah dan Bola (ISBB)

Pengaturan waktu kerja setiap jam	ISBB (°C)		
	Beban Kerja		
	Ringan	Sedang	Berat
75% - 100%	31.0	28.0	-
50% - 75 %	31.0	29.0	27.5
25% - 50%	32.0	30.0	29.0
0% - 50%	32.2	31.1	30.5

Sumber: Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI Nomor per.13/Men/X/2011

b) Pencahayaan

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1405/Menkes/SK/XI/2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan

Kerja Perkantoran dan Industri, pencahayaan adalah jumlah penyinaran pada suatu bidang kerja yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan secara efektif.

Tabel 2.5 Tingkat Pencahayaan Minimal

Jenis Kegiatan	Tingkat Pencahayaan Minimal (Lux)	Keterangan
Pekerjaan kasar dan tidak terus menerus	100	Ruang penyimpanan & ruang peralatan/instalasi yang memerlukan pekerjaan yang kontinyu
Pekerjaan kasar dan terus menerus	200	Pekerjaan dengan mesin dan perakitan kasar
Pekerjaan rutin	300	Ruang administrasi, ruang kontrol, pekerjaan mesin & perakitan/penyusun
Pekerjaan agak halus	500	Pembuatan gambar atau bekerja dengan mesin kantor pekerja pemeriksaan atau pekerjaan dengan mesin
Pekerjaan halus	1000	Pemilihan warna, pemrosesan tekstil, pekerjaan mesin halus & perakitan halus
Pekerjaan amat halus	1500 Tidak menimbulkan bayangan	Mengukir dengan tangan, pemeriksaan pekerjaan mesin dan perakitan yang sangat halus
Pekerjaan terinci	3000 Tidak menimbulkan bayangan	Pemeriksaan pekerjaan, perakitan sangat halus

Sumber: Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1405/Menkes/SK/XI/2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri

Menurut Habsari (2003), Penerangan yang memadai memberi kesan pemandangan yang lebih baik dan keadaan lingkungan yang menyegarkan. Penerangan dapat dikatakan buruk apabila memiliki intensitas penerangan yang rendah. Penerangan yang buruk akan mengakibatkan:

- Kelelahan mata
- Memperpanjang waktu kerja
- Keluhan pegal di daerah mati dan sakit kepala di sekitar mata

- Kerusakan indera mata
- Kelelahan mental
- Menimbulkan terjadinya kecelakaan

c) Kebisingan

Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor per.13/Men/X/2011 Tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja, kebisingan adalah semua suara yang tidak dikehendaki yang bersumber dari alat-alat proses produksi dan/atau alat-alat kerja yang pada tingkat tertentu dapat menimbulkan gangguan pendengaran. Nilai ambang batas (NAB) untuk kebisingan di tempat kerja diartikan sebagai intensitas tertinggi dan merupakan nilai rata-rata yang dapat diterima pekerja tanpa mengakibatkan hilangnya daya dengar yang tetap untuk waktu yang terus menerus tidak lebih dari 8 jam sehari atau 40 jam seminggu. Sebagai catatan, seseorang tidak boleh terpajan kebisingan lebih dari 140 dBA walaupun hanya sesaat

Tabel 2.6 Nilai Ambang Batas Kebisingan

Waktu Pemaparan per Hari		Intensitas kebisingan dalam dBA
8	Jam	85
4		88
2		91
1		94
30	Menit	97
15		100
7,5		103
3,75		106
1,88		109
0,94		112

Waktu Pemaparan per Hari		Intensitas kebisingan dalam dBA
28,12	Detik	115
14,06		118
7,03		121
3,52		124
1,76		127
0,88		130
0,44		133
0,22		136
0,11		139

Sumber: Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI Nomor per.13/Men/X/2011

2.8.8 Umur

Umur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kelelahan pada pekerja. Semakin tua seseorang maka akan semakin besar kemungkinan mengalami kelelahan. Hal ini disebabkan penurunan kekuatan otot seiring dengan bertambahnya usia. Umur seseorang berbanding lurus dengan kapasitas fisik hingga batas umur tertentu yaitu mencapai puncaknya pada umur 20 – 25 tahun. Kekuatan otot akan mengalami penurunan secara perlahan hingga umur 40 tahun dan akan mengalami penurunan drastis sebesar 75 - 80% pada umur 65 tahun (Pheasant 1991).

Pekerja dengan umur lebih tua akan melakukan beban kerja lebih berat dibandingkan dengan pekerja yang lebih muda walaupun dengan pekerjaan yang sama. Sehingga semakin bertambah umur seseorang maka akan semakin rentan mengalami kelelahan. Selain itu bertambahnya umur juga diikuti dengan penurunan VO_2max , penglihatan pendengaran, kecepatan membedakan sesuatu, membuat keputusan, dan kemampuan mengingat jangka pendek. (Suma'mur, 1989).

2.8.9 Status Gizi

Status gizi didefinisikan sebagai keadaan yang diakibatkan oleh status keseimbangan antara jumlah asupan zat gizi dan jumlah yang

dibutuhkan oleh tubuh untuk berbagai fungsi biologis, antara lain pertumbuhan fisik, perkembangan, aktivitas, pemeliharaan kesehatan, dan lainnya (Suyatno, 2009). Masalah kekurangan dan kelebihan gizi pada orang dewasa (usia 18 tahun keatas) merupakan masalah penting karena selain mempunyai risiko penyakit-penyakit tertentu juga dapat mempengaruhi produktivitas kerja. Laporan FAO/WHO/UNU tahun 1985 yang dikutip oleh Supariasa (2002) menyatakan bahwa batasan berat badan normal orang dewasa ditentukan berdasarkan *Body Massa Index* (BMI). Di Indonesia istilah *Body Mass Index* dikenal dengan Indeks Masa Tubuh (IMT) yang merupakan indeks untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan.

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

Berat badan (dalam kilogram) dibagi kuadrat tinggi badan (dalam meter)

Gambar 2.3 Rumus Perhitungan IMT

Sumber: Departemen Kesehatan RI. 2002. Pedoman Praktis untuk Mempertahankan Berat Badan Normal Berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan Gizi Seimbang

Batas ambang IMT di Indonesia dimodifikasi lagi berdasarkan pengalaman klinis dan hasil penelitian beberapa negara berkembang. Berikut ambang batas IMT untuk Indonesia.

Tabel 2.7 Batas Ambang IMT di Indonesia

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

Sumber: Departemen Kesehatan RI. 2002. Pedoman Praktis untuk Mempertahankan Berat Badan Normal Berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan Gizi Seimbang

Kelebihan berat badan atau obesitas tidak selalu berhubungan dengan suatu penyakit. Meskipun demikian obesitas dapat menyebabkan gangguan tidur dan berkontribusi menyebabkan apnoea. Dalam Beaulieu (2005) juga menyebutkan bahwa obesitas, laki-laki dan usia pertengahan adalah yang berisiko terhadap *sleep apnoea* dan menyebabkan seseorang merasa lelah.

Menurut Departemen Kesehatan RI (2002), orang dengan berat badan kurang (kurus) mudah merasa letih dibandingkan dengan orang dengan berat badan normal. Sedangkan orang dengan berat badan berlebih, gerakan mereka menjadi tidak gesit dan lamban. Selain itu menurut Cicih (1996), status gizi yang kurang atau berlebih dan asupan kalori yang tidak sesuai dengan jumlah maupun waktu dapat menyebabkan rendahnya ketahanan kerja ataupun perlambatan gerak sehingga menjadi hambatan pekerja dalam melakukan aktivitasnya. Apabila asupan kalori tenaga kerja tidak sesuai dengan kebutuhannya maka tenaga kerja tersebut akan lebih cepat merasakan lelah.

2.8.10 Status Kesehatan

Kelelahan secara fisiologis dan psikologis dapat terjadi jika tubuh dalam kondisi tidak fit/sakit atau seseorang mempunyai keluhan terhadap penyakit tertentu. Semakin besar kondisi kesehatan yang dirasakan kurang sehat oleh pekerja maka kelelahan semakin cepat timbul. Survey yang dilakukan oleh This Evensen dan Anonsen menemukan bahwa pekerja *shift* lebih banyak memiliki gangguan pencernaan dan syaraf (Kroemer dan Grandjean, 1997).

Penyakit–penyakit seperti gangguan tidur, diabetes, anemia, dan parkinson yang apabila tidak dikontrol dapat menimbulkan kelelahan (*National Transport Commission Australia, 2007*). Kelelahan yang terus menerus juga disebabkan oleh penyakit lain seperti flu, hipotiroid, hepatitis, tuberkulosis, penyakit jantung, HIV/AIDS, ataupun kanker (*Better Health Channel Life, 2010*).

Mengonsumsi alkohol, rokok, kafein, dan obat-obatan lainnya dapat menimbulkan kelelahan dan dalam waktu lama akan menimbulkan masalah kesehatan. Konsumsi alkohol memiliki dampak yang dekat dengan kelelahan. Seseorang yang mengonsumsi alkohol akan memiliki kualitas dan kuantitas tidur yang buruk. Begitu juga konsumsi rokok, banyak orang yang percaya bahwa merokok meningkatkan kewaspadaan mereka. Padahal, merokok justru akan meningkatkan risiko pada beberapa penyakit seperti penyakit jantung dan masalah tenggorokan (*National Transport Commission Australia, 2007*).

2.8.11 Waktu Perjalanan

NSW Mine Safety Advisory Council (2009) menjelaskan bahwa semakin cepat waktu perjalanan pergi-pulang ke tempat kerja, maka risiko kelelahan juga akan semakin rendah, begitu juga sebaliknya, semakin lama waktu perjalanan pergi-pulang ke tempat kerja maka semakin tinggi pula risiko kelelahan. *US Consensus Berau* memperkirakan sekitar 3.5 juta pekerja mempunyai waktu perjalanan setidaknya 90 menit setiap harinya yang hampir sama dengan waktu 1 bulan dalam setahun (*Pisarski, 2006 dalam Morrow, 2010*).

Penelitian yang dilakukan oleh Popkin, Coplens, dan Raslear menyebutkan bahwa pekerja yang menghabiskan waktu 43-90 menit untuk satu kali jalan membuang 14 menit waktu tidur setiap malamnya dan dilaporkan mengalami kelelahan mental pada hari kerja. Penelitian lain tentang waktu perjalanan yang dilakukan oleh Costa dan Colleagus menyebutkan bahwa pekerja dengan waktu perjalanan lebih dari 30 menit menurunkan waktu tidur setiap harinya dibandingkan pekerja dengan waktu perjalanan kurang dari 30 menit sehingga menyebabkan kelelahan (*Morrow, 2010*).

2.8.12 Emosi

Kelelahan dapat membahayakan kesehatan dan keselamatan di tempat kerja dan merupakan dampak dari stres dan *shift* kerja (*OSHS,*

1998). Menurut OSHS (2003), stress diibaratkan sebagai timba. Stress dapat terjadi ketika ketahanan pribadi seseorang habis lebih cepat sebelum diisi ulang. Pekerjaan yang menarik, pekerjaan yang sangat dihargai, hubungan yang mendukung, kesehatan yang baik dan istirahat dapat mengisi timba tersebut. Tuntutan yang terlalu banyak, kondisi kerja ekstrim, konflik di tempat kerja atau dirumah serta pekerjaan yang menghabiskan emosi adalah hal-hal yang dapat menguras isi dari timba tersebut. Tidak ada gunanya apabila seseorang berusaha mengisi timba tersebut jika stresor yang ada terus mengalir dengan cepat. Mengendalikan stresor yang ada diibaratkan seperti menyumbat lubang yang ada pada timba atau mengecilkan ukuran lubang untuk mencegah akumulasi dari kelelahan.

Penelitian menunjukkan psikologis berperan pada 50% kasus kelelahan termasuk depresi, kegelisahan dan stres, dan kesedihan. Depresi ditunjukkan dengan perasaan kesedihan, kekesalan dan keputusasaan. Seseorang yang depresi biasanya mengalami kelelahan kronis. Kegelisahan dan stres membuat tubuhnya bekerja di luar batas normal. Hal tersebut menghabiskan tenaga pada tubuh hingga menyebabkan kelelahan. (Theron dan Heerdent, 2011).

2.8.13 Kuantitas Tidur

Jumlah jam kerja yang dipakai untuk tidur pada pekerja dengan *shift* malam pada siang harinya relatif jauh lebih kecil dari seharusnya, dikarenakan gangguan suasana pada siang hari seperti kebisingan, suhu, keadaan terang, dan lain sebagainya (Suma'mur, 1991). Peneliti dan praktisi menemukan banyak kasus terganggunya jam tidur saat siang hari pada pekerja dengan *shift* malam. Beberapa penyebabnya berupa kebisingan yang biasanya lebih bising pada siang hari dibandingkan dengan malam hari. Selain itu, pekerja *shift* malam merasakan istirahat yang kurang pada siang hari dan tidur mereka tidak cukup menyegarkan (Kroemer dan Grandjean, 1997).

Seseorang yang telah dewasa memiliki kebutuhan tidur antara 6 – 10 jam dalam periode waktu 24 jam. Ketika seseorang memiliki waktu tidur kurang dari 5 jam, maka ia akan mengalami penurunan kemampuan mental. Sedangkan jika seseorang memiliki waktu tidur kurang dari 4 jam, dalam beberapa hari masih dapat menggunakan kemampuan mentalnya dengan baik hanya saja berada di bawah kemampuan puncak. Gangguan tidur menyebabkan respon lambat, penurunan performa kognitif sebesar 25% pada hari pertama dan 60% pada hari kedua. Jika kekurangan tidur tidak dapat diganti dalam 5 hingga 10 hari, maka akan terjadi penurunan kesiagaan, performa, *mood*, dan motivasi (Jha, dkk. 2001).

Seseorang yang mengalami gangguan tidur sulit mendapatkan kuantitas tidur yang cukup sehingga melakukan pekerjaan dalam keadaan lelah. Lima belas dari 21 orang pekerja yang mengalami kelelahan berat mempunyai hubungan yang signifikan dengan gangguan tidur mereka (Shen, dkk. 2006).

2.8.14 Pekerjaan Sampingan

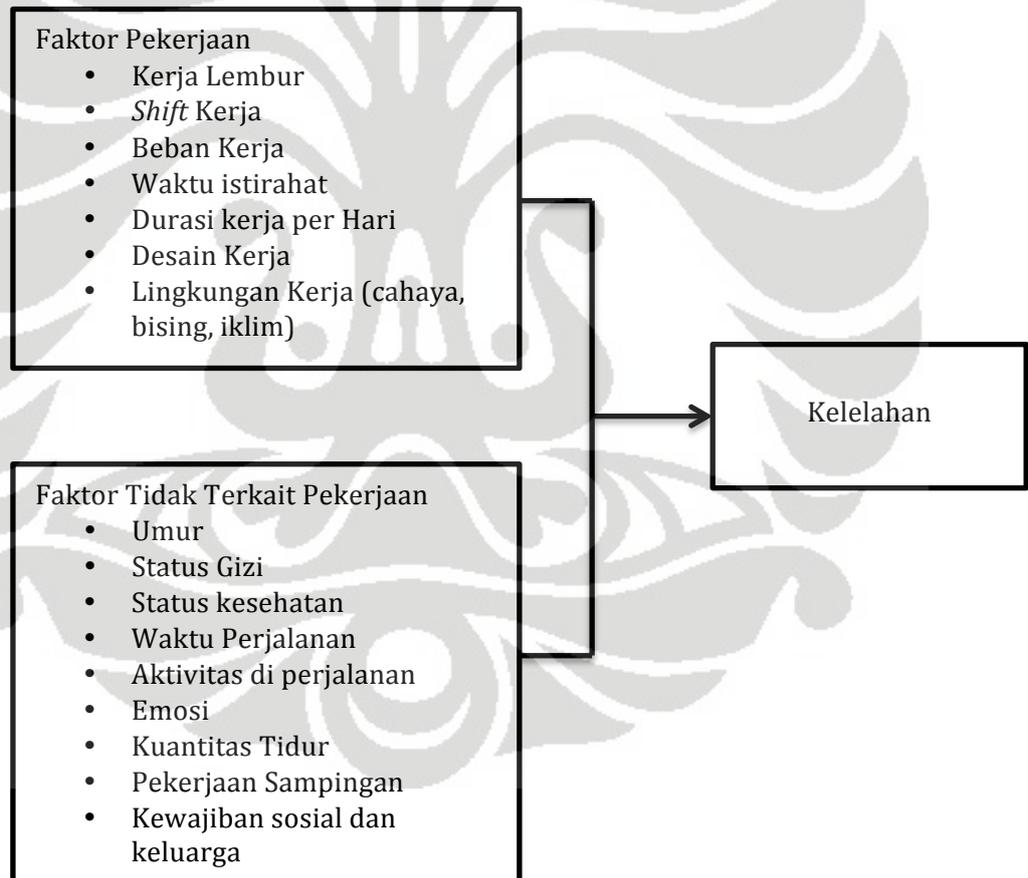
Menurut Theron dan Heerden (2011), pekerjaan sampingan merupakan salah satu faktor risiko penyebab kelelahan. Pekerja yang mempunyai waktu kerja lebih dari 8 jam, baik itu lembur ataupun mempunyai pekerjaan lain biasanya disertai dengan menurunnya efisiensi, timbulnya kelelahan, penyakit, dan kecelakaan. Pekerja yang mempunyai pekerjaan sampingan akan mempunyai waktu yang kurang untuk istirahat dan melakukan pemulihan diri setelah bekerja seharian, sehingga pada saat kembali bekerja mereka akan merasa lelah dan bekerja dengan kondisi yang tidak segar. Siklus ini akan terjadi berulang secara terus-menerus dan bersifat akumulatif. Pada akhirnya pekerja tersebut akan mudah untuk mengalami kelelahan (Suma'mur, 1989)

BAB 3

KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Teori

Menurut Grandjean (1979), kelelahan disebabkan oleh berbagai penyebab. Theron dan Heerdent (2011) membagi penyebab kelelahan menjadi dua kelompok utama yaitu *work related fatigue* (faktor kelelahan yang berhubungan dengan pekerjaan) dan *non-work related fatigue* (faktor kelelahan yang tidak terkait pekerjaan).

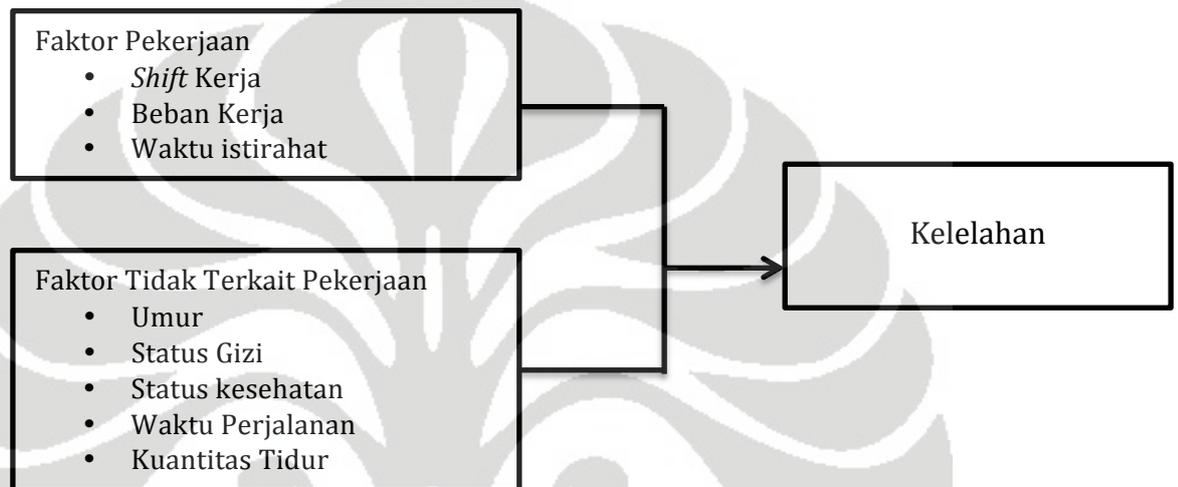


Gambar 3.1 Kerangka Teori

Sumber: dimodifikasi dari Grandjean, 1979; Theron dan Heerdent, 2011.

3.2 Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka teori yang telah dijelaskan, penulis melakukan simplifikasi dan modifikasi dengan mengambil beberapa variabel yang akan diteliti dari kerangka teori tersebut. Variabel yang diambil berdasarkan pada hasil survey awal yang dilakukan penulis sebelum melakukan penelitian dan hasil kajian pustaka.



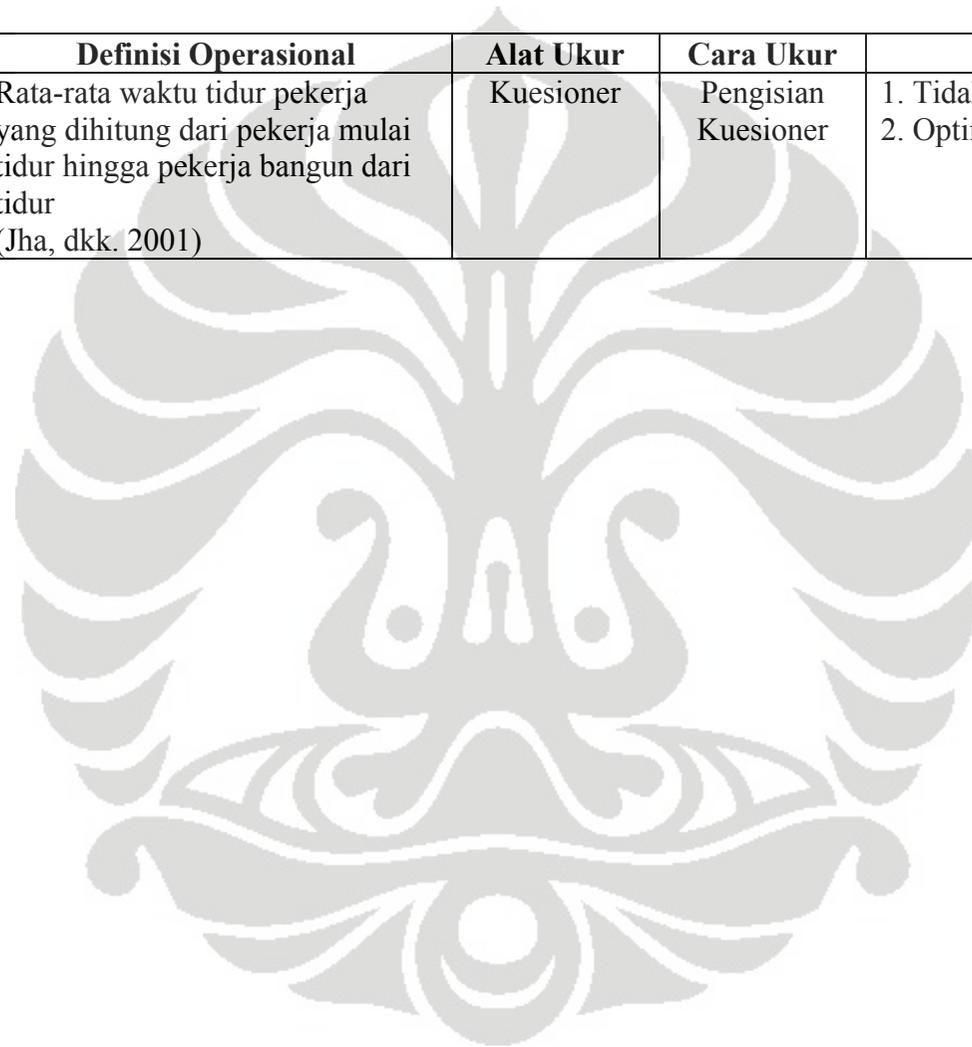
Gambar 3.2 Kerangka Konsep Penelitian

3.3 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Kelelahan	Ketidakmampuan sementara, penurunan kemampuan, atau keengganan untuk menanggapi situasi karena melakukan aktivitas yang berlebihan baik mental, emosional, maupun fisik. (Beurskens dkk, 2000)	Kuesioner <i>Checklist Individual Strength</i> - 20	Pengisian Kuesioner	1. Pekerja mengalami kelelahan: > 76 2. Pekerja tidak mengalami kelelahan: ≤ 76	Ordinal
<i>Shift Kerja</i>	Jadwal pembagian waktu kerja yang sedang dijalani. (Costa, 2010)	Kuesioner	Pengisian Kuesioner	1. <i>Shift Malam</i> : <i>Shift</i> yang dimulai antara pukul 17.00-04.59 2. <i>Shift Siang</i> : <i>Shift</i> yang dimulai antara pukul 12.00-16.59 3. <i>Shift Pagi</i> : <i>Shift</i> yang dimulai antara pukul 05.00-11.59	Ordinal
Beban Kerja	Beban fisik yang ditanggung pekerja dalam menyelesaikan pekerjaannya yang dihitung dari denyut nadi selama satu menit (Tarwaka, 2004)	Tensimeter	Pengukuran denyut nadi	1. Beban kerja berat: >125 2. Beban kerja sedang: 101-125 3. Beban kerja ringan: 75-100	Ordinal
Waktu Istirahat	Total waktu istirahat pekerja dalam waktu kerja tanpa melakukan aktivitas yang berhubungan dengan pekerjaan. (Suma'mur, 1991)	Kuesioner	Pengisian Kuesioner	1. Tidak optimal: <30 menit 2. Optimal: ≥ 30 menit	Ordinal

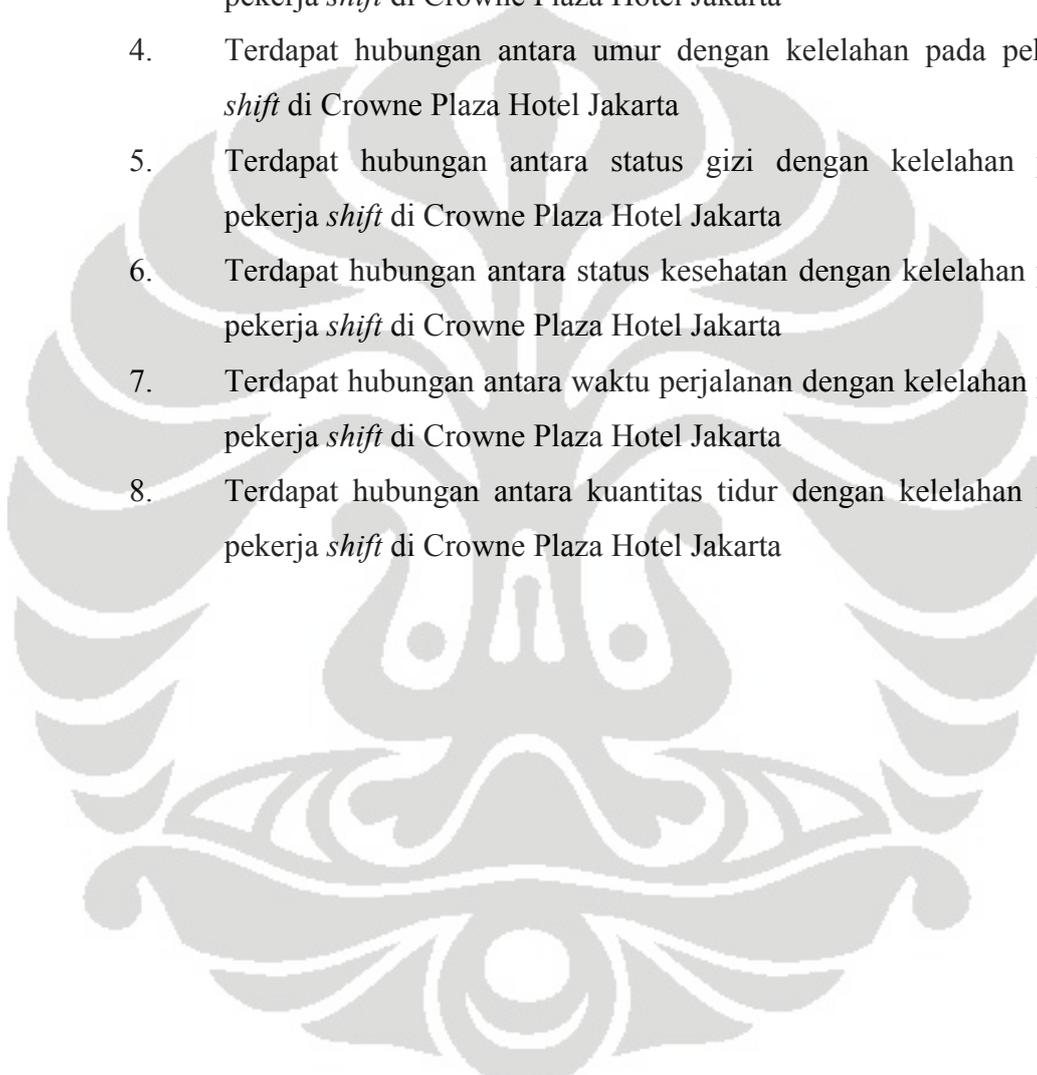
Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Umur	Umur pekerja yang dihitung dari sejak lahir sampai dengan penelitian dilakukan. (Pheasant, 1991)				
Status Gizi	Keadaan gizi pekerja yang dinyatakan dalam Indeks Masa Tubuh yang merupakan perbandingan antara berat badan pekerja dalam kg dengan tinggi badan pekerja dalam m ² (Cicuh, 1996)	Timbangan seca dan <i>Microtoice</i>	Pengisian Kuesioner	1. Berisiko: < 17.0 kg/m ² atau > 23.0 kg/m ² 2. Tidak Berisiko: 17.0 – 23.0 kg/m ²	Ordinal
Status Kesehatan	Keadaan kesehatan pekerja pada waktu satu minggu terakhir sampai pada saat penelitian dilakukan, serta melihat riwayat penyakit, konsumsi alkohol, dan obat-obatan yang dapat mempengaruhi pekerja saat bekerja. (<i>Better Health Channel Life</i> , 2010)	Kuesioner	Pengisian Kuesioner	1. Tidak Fit: Apabila mengalami penyakit non infeksius maupun infeksius, atau mengonsumsi obat tertentu dan alkohol dalam satu minggu terakhir 2. Fit: Apabila tidak mengalami penyakit non infeksius maupun infeksius atau tidak mengonsumsi obat tertentu dan alkohol dalam satu minggu terakhir	Ordinal
Waktu Perjalanan	Rata-rata waktu yang dibutuhkan pekerja dari rumah ke tempat kerja dan sebaliknya. (Morrow, 2010)	Kuesioner	Pengisian Kuesioner	1. > 30 menit 2. ≤ 30 menit	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Kuantitas Tidur	Rata-rata waktu tidur pekerja yang dihitung dari pekerja mulai tidur hingga pekerja bangun dari tidur (Jha, dkk. 2001)	Kuesioner	Pengisian Kuesioner	1. Tidak optimal: <6 jam 2. Optimal: \geq 6 jam	Ordinal



3.4 Hipotesis

1. Terdapat hubungan antara *shift* kerja dengan kelelahan pada pekerja *shift* di Crowne Plaza Hotel Jakarta
2. Terdapat hubungan antara beban kerja dengan kelelahan pada pekerja *shift* di Crowne Plaza Hotel Jakarta
3. Terdapat hubungan antara waktu istirahat dengan kelelahan pada pekerja *shift* di Crowne Plaza Hotel Jakarta
4. Terdapat hubungan antara umur dengan kelelahan pada pekerja *shift* di Crowne Plaza Hotel Jakarta
5. Terdapat hubungan antara status gizi dengan kelelahan pada pekerja *shift* di Crowne Plaza Hotel Jakarta
6. Terdapat hubungan antara status kesehatan dengan kelelahan pada pekerja *shift* di Crowne Plaza Hotel Jakarta
7. Terdapat hubungan antara waktu perjalanan dengan kelelahan pada pekerja *shift* di Crowne Plaza Hotel Jakarta
8. Terdapat hubungan antara kuantitas tidur dengan kelelahan pada pekerja *shift* di Crowne Plaza Hotel Jakarta



BAB 4

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui pendekatan observasional dengan menggunakan studi *cross sectional* (potong lintang) yang bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan pada pekerja *shift* di Crowne Plaza Hotel Jakarta. Penelitian dilakukan dengan observasi dan mengukur langsung variabel dependen dan variabel independen pada saat bersamaan dan hanya pada satu waktu.

4.2 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada pekerja *shift* bagian *laundry* dan dapur di Crowne Plaza Hotel Jakarta pada bulan Oktober 2014 - Mei 2015.

4.3 Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini merupakan seluruh pekerja *shift* bagian penatu dan dapur di Crowne Plaza Hotel Jakarta. Adapun responden yang diikutsertakan dalam penelitian (*eligible Subject*) ditentukan dengan menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi penelitian ini yaitu seluruh pekerja *shift* bagian penatu dan dapur di Crowne Plaza Hotel Jakarta. Sedangkan kriteria eksklusi penelitian ini adalah pekerja pengganti, sedang cuti, dan hamil.

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara mengambil seluruh pekerja *shift* bagian *laundry* dan dapur untuk dijadikan responden dalam penelitian. Oleh karena itu maka besarnya sampel yang diambil untuk mengikuti penelitian sebanyak 125 pekerja responden.

4.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah:

1. Kuesioner

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner CIS-20 yang terdiri dari 20 pertanyaan untuk mengetahui tingkat kelelahan. Selain itu terdapat pertanyaan pendukung yang digunakan mengenai faktor penyebab kelelahan. Responden akan mengisi sendiri pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam kuesioner.

2. Timbangan seca

Alat ini digunakan untuk mengukur berat badan orang dewasa. Pekerja berdiri di atas timbangan seca lalu kemudian ditimbang berat badannya.

3. *Microtoice*

Alat ini digunakan untuk mengukur tinggi badan orang dewasa yang dapat berdiri tegak. Alat ini memiliki ketelitian 0,1 cm. Alat ini cukup ditempel di dinding yang permukaannya rata dan responden hanya berdiri tegak dimana dipasangnya *microtoice*.

4. Tensimeter

Tensimeter digunakan untuk mengukur detak jantung per menit pada pekerja. Alat ini dipasang ke lengan pekerja lalu diukur jumlah detak jantungnya.

4.5 Teknik Pengumpulan Data

4.5.1 Data Primer

1. Kelelahan

Data kelelahan dapatkan dengan pengisian kuesioner CIS-20 oleh responden yang diteliti.

2. *Shift* Kerja

Data *shift* kerja didapatkan dengan pengisian kuesioner mandiri oleh responden.

3. Beban Kerja

Data beban kerja didapatkan dari pengukuran denyut nadi responden dengan tensimeter yang selanjutnya dikelompokkan menjadi beban kerja berat, sedang, dan ringan

4. Waktu Istirahat

Data waktu istirahat didapatkan dengan pengisian kuesioner mandiri oleh responden.

5. Umur

Data umur didapatkan dengan pengisian kuesioner mandiri oleh responden

6. Status Gizi

Data status gizi didapatkan dari pengukuran berat badan oleh timbangan dan tinggi badan oleh microtoice. Setelah itu data tersebut dihitung dengan perhitungan Indeks Masa Tubuh sehingga didapatkan status gizi responden yang diteliti.

7. Status Kesehatan

Data status kesehatan didapatkan dengan pengisian kuesioner mandiri oleh responden.

8. Waktu Perjalanan

Data waktu perjalanan didapatkan dengan pengisian kuesioner mandiri oleh responden.

9. Kuantitas Tidur

Data kuantitas tidur didapatkan dengan pengisian kuesioner mandiri oleh responden.

4.5.2 Data Sekunder

Data Sekunder mengenai gambaran umum perusahaan, data pekerja, dan pengaturan *shift* kerja diperoleh dari pihak Crowne Plaza Hotel Data-data pendukung lainnya seperti informasi yang berkaitan dengan kelelahan diperoleh dari berbagai media seperti internet serta studi literatur berupa buku dan jurnal.

4.6 Pengolahan Data

Data kuesioner yang telah didapat lalu dimasukkan dan diolah dengan bantuan program komputer dengan tahapan berikut:

1. *Coding*: Proses pengklasifikasian data dan pemberian kode pada jawaban responden, dilakukan pada pembuatan kuesioner untuk mempermudah pengolahan data selanjutnya.
2. *Scoring*: Proses pemberian skor pada jawaban yang diberikan responden.
3. *Editing*: Proses penyuntingan data yang dilakukan pada saat pengumpulan kuesioner untuk memeriksa kelengkapan, kesinambungan dan keseragaman data sehingga data yang meragukan dapat ditelusuri kembali.
4. *Entry*: Proses pemasukan data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan program statistik.
5. *Cleaning*: Proses pembersihan data dari semua data yang telah dimasukkan untuk menghindari ketidaklogisan yang dapat menimbulkan kesalahan dalam proses analisis.

4.7 Analisis Data

4.7.1 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendapatkan gambaran distribusi proporsi dari masing-masing variabel independen dan dependen. Data ini disajikan dalam bentuk tabel frekuensi untuk menentukan jumlah presentase dari masing-masing variabel yang ada.

4.7.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mendapatkan kemaknaan dari analisis hubungan antara variabel dependen dan independen dengan menggunakan uji *chi square*. Untuk mengetahui apakah suatu variabel yang dihubungkan bermakna atau tidak digunakan batas kemaknaan alpha (α) 5%. Sedangkan untuk menunjukkan besarnya peluang menerima atau menolak hipotesis awal yang telah dibuat akan dicari nilai p dengan ketentuan:

- Bila nilai $p \leq \alpha$, maka ada perbedaan proporsi suatu kejadian antar kelompok.
- Bila nilai $p > \alpha$, maka tidak ada perbedaan proporsi suatu kejadian antar kelompok.



BAB 5

GAMBARAN PERUSAHAAN

5.1 Sejarah Crowne Plaza Hotel Jakarta

Pada tahun 1983, Holiday Inn Crowne Plaza dibuat sebagai perluasan lini kelas atas Holiday Inn. Kemudian pada tahun 1994, Crowne Plaza Hotels & Resorts ditetapkan sebagai satu *brand*. Pada bulan Oktober 1995 kemudian hotel ini diresmikan dengan nama Holiday Inn. Pada bulan Mei 1998 nama Holiday Inn diubah menjadi Holiday Inn Crowne Plaza. Pada akhirnya, tahun 2001 Holiday Inn Crowne Plaza berubah menjadi Crowne Plaza Jakarta yang kemudian dikenal sampai sekarang.

Pada tahun 2002, “*The Place to Meet*” diluncurkan sebagai sebuah *tagline* yang menjadikan Crowne Plaza sebagai pilihan ideal untuk pertemuan bisnis skala kecil hingga menengah.

5.2 Visi & Misi

Crowne Plaza Jakarta mempunyai visi yaitu menjadikan Crowne Plaza Jakarta sebagai hotel yang paling diminati, disukai, dan tersukses di Jakarta.

Untuk mewujudkan visinya, Crowne Plaza Jakarta mempunyai misi yaitu menjadikan Crowne Plaza Jakarta sebagai tempat terkemuka untuk bertemu, bersantai, dan beristirahat.

5.3 Fasilitas Hotel

- 357 Kamar Tamu
- *Coffee Shop*
- *Lounge*
- Restoran
- Ruang Pertemuan
- Kolam Renang
- *Fitness & Spa*

- Lapangan Tenis

5.4 Karyawan

Karyawan di Crowne Plaza Jakarta berjumlah 392 yang dibagi dalam 12 bagian. Karyawan tersebut ada yang merupakan pekerja *shift* tetapi ada juga yang bukan merupakan pekerja *shift*.

Tabel 5.1 Jumlah Karyawan di Crowne Plaza Berdasarkan Departemen dan Shift

No.	Departemen	Total	Pekerja <i>Shift</i>	Pekerja Non- <i>shift</i>
1	Security	24	23	1
2	Laundry	16	15	1
3	Housekeeping	53	50	3
4	Front Office	68	65	3
5	Food & Beverage Service	65	62	3
6	Food & Beverage Kitchen	86	83	3
7	Engineering	19	17	2
8	Accounting	31	8	23
9	Admin & General	3	0	3
10	HRD & HRC	11	5	6
11	Sales & Marketing	16	3	13
	Total	392	331	61

Sumber: Crowne Plaza Hotel

Selain karyawan tetap, Crowne Plaza Hotel juga mempunyai pekerja harian (*daily worker*) yang dibayar berdasarkan berapa hari dalam sebulan mereka masuk kerja. Penatu mempunyai 15 *daily worker* sehingga total karyawan penatu berjumlah 31 orang. Dapur mempunyai 10 *daily worker* sehingga total karyawan dapur menjadi 96 orang.

5.5 Deskripsi Pekerjaan

a. Penatu

- Memilah linen tamu dan hotel untuk pencucian

- Memasukkan linen ke mesin cuci dan mengeluarkannya dengan tepat waktu
- Memindahkan pakaian dan linen dari satu mesin ke mesin lainnya.
- Menyetrika linen dengan *flat work ironer*
- Memastikan pakaian bahan kimia dipakai dengan jumlah yang tepat
- Menjaga suhu, tekanan dan tingkatan air pada kondisi normal.
- Memastikan mesin dan area bebas dari benang.
- Menjaga dan memastikan kebersihan seluruh area penatu
- Menghadiri semua rapat pelatihan staf
- Melaporkan bahaya kesehatan dan keselamatan kepada *laundry manager*.

b. Dapur

- Menyiapkan, memasak, dan menyimpan makanan di bawah ini:
 - Makanan pembuka, salad, dan *sandwiches*
 - Saus
 - Telur, Sayuran, Buah, dan Nasi
 - Daging
 - Ikan
 - Roti, dan kue
 - Makanan Penutup
 - Masakan Utama (Masakan Cina, Thailand, India, Malaysia, Indonesia, Jepang, dan Vietnam)
 - Dim Sum
 - Masakan *Buffet*
- Berkomunikasi dengan sopan dengan tamu
- Memelihara hubungan sesama pekerja
- Menghadiri *briefing* harian dan pertemuan lainnya sesuai jadwal
- Membersihkan wilayah kerja masing-masing

- Mengimplementasikan peraturan, kebijakan, dan prosedur dari hotel dan departemen yang termasuk:
 - Aturan dan regulasi internal
 - Kesehatan dan keselamatan
 - Perawatan
 - Kualitas
 - Kebersihan
- Melakukan tugas terkait dan proyek khusus yang ditugaskan

5.6 Area Kerja

a. Penatu

Di bagian penatu terdapat beberapa area kerja yang dibagi berdasarkan pekerjaannya masing-masing yaitu:

- a) *Valet*: Bertugas untuk mengambil pesanan pencucian baju tamu dan mengantarkannya ke kamar tamu setelah selesai
- b) *Checker*: Bertugas untuk mengecek pesanan pencucian baju yang datang serta memisahkan apakah baju tersebut akan di cuci biasa atau cuci kering (*dry cleaning*)
- c) *Washer*: Bertugas untuk mencuci baju yang dicuci dengan pencucian normal dengan
- d) *Presser*: Bertugas untuk menyetrika baju yang telah selesai dicuci. Presser terdiri dari *hotpress* dan *steampress*
- e) *Mangler*: Bertugas untuk mengeringkan dan menyetrika linen khusus seperti seprai, bantal, alas makan, dan lain sebagainya
- f) *Dry Clean*: Mencuci baju secara khusus dengan cara cuci kering

b. Dapur

Di bagian dapur, pekerja dibagi menjadi beberapa area berdasarkan fungsinya yaitu:

- a) Beranda: Area dapur ini membuat makanan pembuka dan makanan utama untuk di restoran. Selain itu dapur ini juga membuat makanan pesanan yang dipesan tamu dari kamar

- b) *Pastry*: Area dapur ini khusus membuat roti, kue, dan makanan penutup lainnya.
- c) *Garde Manger*: Area dapur ini menyiapkan sayur dan buah yang setelahnya dipakai oleh dapur beranda untuk membuat masakan
- d) *Butcher*: Area dapur ini menyiapkan daging dan melakukan pemotongan daging yang setelahnya dipakai oleh dapur beranda untuk membuat masakan
- e) *Banquet*: Area dapur ini menyiapkan makanan untuk acara-acara yang diselenggarakan di ruang pertemuan di Crowne Plaza Hotel. Mereka menyiapkan makanan dengan jumlah banyak sesuai dengan jumlah tamu yang menghadiri acara tersebut.
- f) *Steward*: Pekerja steward bertugas untuk membersihkan area dapur, memastikan area dapur selalu bersih dan kerinoh serta menyiapkan alat makan seperti piring, sendok, garpu dan sebagainya.

5.7 Pola *Shift* dan Waktu Istirahat

Hotel merupakan tempat yang beroperasi selama 24 jam. Oleh karena itu di Crowne Plaza Hotel diberlakukan sistem *shift* kerja untuk para pekerjanya. Secara umum pembagian *shift* disini dibagi menjadi 4 bagian walaupun ada beberapa bagian yang hanya membagi menjadi tiga bagian *shift*. *Shift* Kerja yang diberlakukan yaitu:

Tabel 5.2 Pola *Shift* di Crowne Plaza Hotel

<i>Shift</i>	Waktu
Pagi	06.00 – 15.00 WIB (1) 07.00 – 16.00 WIB (2) 08.00 – 17.00 WIB (3)
Tengah	10.00 – 19.00 WIB (1) 11.00 – 20.00 WIB (2) 12.00 – 21.00 WIB (3)
Siang	13.00 – 22.00 WIB (1) 16.00 – 01.00 WIB (2)
Malam	22.00 – 07.00 WIB (1) 23.00 – 08.00 WIB (2)

Sumber: Crowne Plaza Hotel

Waktu istirahat yang diberlakukan pekerja di Crowne Plaza Hotel adalah 60 menit pada tiap *shift*nya. Pada pekerja dapur, waktu istirahatnya tergantung pada kapan mereka sudah selesai dengan kesibukannya. Biasanya pekerja dapur tidak akan istirahat pada jam makan pagi, siang, dan malam karena jam tersebut merupakan jam tersibuk mereka.

BAB VI HASIL PENELITIAN

Penelitian mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan pada pekerja shift bagian penatu dan dapur dilakukan di Crowne Plaza Hotel Jakarta. Sampel populasi berjumlah 125 orang dengan proporsi responden penatu berjumlah 30 orang dan dapur berjumlah 95 orang. Data yang didapat dalam penelitian ini meliputi kelelahan, shift kerja, beban kerja, dan waktu istirahat.umur, status gizi, status kesehatan, waktu perjalanan dan kuantitas tidur.

6.1 Hasil Analisis Univariat

6.1.1 Gambaran Kelelahan Pada Pekerja

Variabel kelelahan dikategorikan menjadi 2 kelompok yaitu lelah dan tidak lelah berdasarkan pengukuran dengan kuesioner *Checklist Individual Strength (CIS)* - 20. Berdasarkan data di atas diketahui bahwa sebanyak 51 responden (40.8%) atau hampir setengahnya mengalami kelelahan.

Tabel 6.1 Gambaran Kelelahan Pada Pekerja

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)
Kelelahan		
• Lelah	51	40,8
• Tidak Lelah	74	59,2

Jika dianalisis dengan membandingkan antara area kerja penatu dan laundry, dapat dilihat pada tabel dibawah ini bahwa persentase kelelahan paling banyak dialami oleh pekerja di bagian penatu daripada di dapur yaitu sebesar 53,3 %. Sedangkan persentase kelelahan pekerja di bagian dapur hanya sebesar 36,8%.

Tabel 6.2 Gambaran Kelelahan Pada Pekerja Berdasarkan Area Kerja

Variabel	Penatu		Dapur	
	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)
Lelah	16	53,3	35	36,8
Tidak Lelah	14	46,7	60	63,2

6.1.2 Gambaran Faktor Pekerjaan

Variabel pekerjaan dalam penelitian ini meliputi *shift* kerja, beban kerja, dan waktu istirahat.

Tabel 6.3 Gambaran Faktor Pekerjaan

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)
<i>Shift</i> Kerja		
• Malam	17	13,6
• Siang	39	31,2
• Pagi	69	55,2
Beban Kerja		
• Berat	0	0
• Sedang	42	33,6
• Ringan	83	66,4
Waktu Istirahat		
• Tidak Optimal	56	44,8
• Optimal	69	55,2

Variabel *shift* kerja dikategorikan menjadi 3 kelompok yaitu *shift* malam, siang, dan pagi. Hasil dari perhitungan *shift* kerja diketahui bahwa pekerja terbanyak terdapat pada kelompok *shift* pagi yaitu sebanyak 69 responden (55,2%).

Variabel beban kerja dikategorikan menjadi 3 kelompok yaitu beban kerja berat, sedang, dan ringan. Beban kerja berat yaitu pekerja dengan denyut nadi setelah bekerja sebanyak lebih dari 125, beban kerja sedang yaitu pekerja dengan denyut nadi setelah bekerja sebanyak 101 sampai 125, sedangkan beban kerja ringan yaitu pekerja dengan denyut nadi setelah bekerja sebanyak 75 - 100. Hasil dari perhitungan beban kerja diketahui bahwa tidak ada responden yang melakukan beban kerja berat

dan pekerja terbanyak terdapat pada kelompok beban kerja ringan yaitu sebanyak 83 responden (66,4%).

Variabel waktu istirahat dikategorikan menjadi 2 kelompok yaitu tidak optimal dan optimal. Kategori waktu istirahat tidak optimal merupakan pekerja dengan waktu istirahat kurang dari 30 menit sedangkan kategori waktu istirahat optimal merupakan pekerja dengan waktu istirahat lebih dari 30 menit. Hasil dari perhitungan waktu istirahat diketahui bahwa pekerja terbanyak terdapat pada kelompok waktu istirahat optimal yaitu sebanyak 69 responden (55,2%).

6.1.3 Gambaran Faktor Tidak Terkait Pekerjaan

Variabel karakteristik pekerja dalam penelitian ini meliputi status gizi, status kesehatan, waktu perjalanan, dan kuantitas tidur.

Tabel 6.4 Gambaran Faktor Tidak Terkait Pekerjaan

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)
Umur		
• Berisiko	98	78,4
• Tidak Berisiko	27	21,6
Status Gizi		
• Berisiko	77	61,6
• Tidak Berisiko	48	38,4
Status Kesehatan		
• Tidak Fit	79	63,2
• Fit	46	36,8
Waktu Perjalanan		
• > 30 menit	113	90,4
• ≤ 30 menit	12	9,6
Kuantitas Tidur		
• Tidak Optimal	45	36,0
• Optimal	80	64,0

Variabel umur dikategorikan ke dalam dua kelompok yaitu berisiko dan tidak berisiko. Kategori berisiko yaitu pekerja dengan umur di atas 25 tahun sedangkan kategori tidak berisiko yaitu pekerja dengan umur di bawah 25 tahun. Hasil dari perhitungan umur diketahui bahwa pekerja terbanyak terdapat pada kelompok umur berisiko yaitu sebanyak 98 responden (78,4%).

Variabel status gizi dikategorikan ke dalam dua kelompok yaitu berisiko dan tidak berisiko. Kategori berisiko yaitu pekerja dengan Indeks Masa Tubuh (IMT) kurang dari $17,0 \text{ kg/m}^2$ atau lebih dari $23,0 \text{ kg/m}^2$ sedangkan kategori tidak berisiko yaitu pekerja dengan IMT antara $17,0 \text{ kg/m}^2$ sampai dengan $23,0 \text{ kg/m}^2$. Hasil dari perhitungan status gizi diketahui bahwa pekerja terbanyak terdapat pada kelompok status gizi berisiko yaitu sebanyak 77 responden (61,6%).

Variabel status kesehatan dikategorikan ke dalam dua kelompok yaitu tidak fit dan fit. Kategori tidak fit merupakan pekerja yang mengalami penyakit non infeksius maupun infeksius atau mengonsumsi obat tertentu dan alkohol dalam satu minggu terakhir. Sedangkan kategori fit merupakan pekerja yang tidak mengalami penyakit non infeksius maupun infeksius atau tidak mengonsumsi obat tertentu dan alkohol dalam satu minggu terakhir. Hasil dari perhitungan status kesehatan diketahui bahwa pekerja terbanyak terdapat pada kelompok status kesehatan tidak fit yaitu sebanyak 79 responden (63,2%).

Variabel waktu perjalanan dikategorikan ke dalam dua kelompok yaitu waktu perjalanan lebih dari 30 menit dan kurang dari atau sama dengan 30 menit. Hasil dari perhitungan waktu perjalanan diketahui bahwa pekerja terbanyak terdapat pada kelompok waktu perjalanan lebih dari 30 menit yaitu sebanyak 113 responden (90,4%).

Variabel kuantitas tidur dikategorikan ke dalam dua kelompok yaitu tidak optimal dan optimal. Kategori kuantitas tidur tidak optimal yaitu pekerja dengan waktu tidur kurang dari 6 jam. Kategori kuantitas tidur optimal yaitu pekerja dengan waktu tidur lebih dari 6 jam. Hasil dari perhitungan kuantitas tidur diketahui bahwa pekerja terbanyak terdapat pada kelompok kuantitas tidur optimal yaitu sebanyak 80 responden (64,0%).

6.2 Hasil Analisis Bivariat

6.2.1 Hubungan *Shift* Kerja Dengan Kelelahan Pada Pekerja

Tabel 6.5 Hubungan *Shift* Kerja Dengan Kelelahan Pada Pekerja

<i>Shift</i> Kerja	Kelelahan				Total	OR (95% CI)	<i>p-value</i>
	Lelah		Tidak Lelah				
	n	%	n	%			
Malam	12	70,6	5	29,4	17	4,800 1,509-15,268	0,020
Siang	16	41,0	23	59,0	39	1,391 0,618-3,130	
Pagi	23	33,3	46	66,7	69	1 Pemanding	
Total	51	40,8	74	59,2	125		

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara *shift* kerja dengan kelelahan dengan menggunakan uji *Chi Square* menghasilkan *p-value* = 0,020 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara *shift* kerja dengan kelelahan. Analisis hubungan antara *shift* kerja malam dengan kelelahan mendapatkan *odds ratio* sebesar 4,800 (dengan 95% CI antara 1,509 – 15,268) yang menunjukkan bahwa responden yang melakukan *shift* kerja malam memiliki peluang 4,800 kali lebih besar untuk mengalami kelelahan dibandingkan dengan responden yang melakukan *shift* kerja pagi, sedangkan analisis hubungan antara *shift* kerja siang dengan kelelahan hanya mendapatkan *odds ratio* sebesar 1,391 (dengan 95% CI antara 0,618 – 3,130) yang menunjukkan bahwa responden yang melakukan *shift* kerja siang memiliki peluang 1,391 kali lebih besar untuk mengalami kelelahan dibandingkan dengan responden yang melakukan *shift* kerja pagi.

6.2.2 Hubungan Beban Kerja Dengan Kelelahan Pada Pekerja

Pada hasil analisis univariat beban kerja, hanya ditemukan responden dengan beban kerja ringan dan sedang, sehingga pada saat melakukan analisis bivariat hasilnya hanya berupa data beban kerja ringan dan sedang saja sehingga beban kerja berat dihapus dari tabel bivariat.

Tabel 6.6 Hubungan Beban Kerja Dengan Kelelahan Pada Pekerja

Beban Kerja	Kelelahan				Total	OR (95% CI)	<i>p-value</i>
	Lelah		Tidak Lelah				
	n	%	n	%			
Sedang	24	57,1	18	42,9	42	2,765 1,288-5,939	0,014
Ringan	27	32,5	56	67,5	83		
Total	51	40,8	74	59,2	125		

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara beban kerja dengan kelelahan dengan menggunakan uji *Chi Square* menghasilkan *p-value* = 0,014 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara beban kerja dengan kelelahan. Analisis hubungan antara kuantitas tidur dengan kelelahan mendapatkan *odds ratio* sebesar 2,765 (dengan 95% CI antara 1,288 – 5,939) yang menunjukkan bahwa responden yang melakukan beban kerja sedang memiliki peluang 2,765 kali lebih besar untuk mengalami kelelahan dibandingkan dengan responden yang melakukan beban kerja ringan

6.2.3 Hubungan Waktu Istirahat Dengan Kelelahan Pada Pekerja

Tabel 6.7 Hubungan Waktu Istirahat Dengan Kelelahan Pada Pekerja

Waktu Istirahat	Kelelahan				Total	OR (95% CI)	<i>p-value</i>
	Lelah		Tidak Lelah				
	n	%	n	%			
Tidak Optimal	27	48,2	29	51,8	56	1,746 0,849-3,591	0,181
Optimal	24	34,8	45	65,2	69		
Total	51	40,8	74	59,2	125		

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara waktu istirahat dengan kelelahan dengan menggunakan uji *Chi Square* menghasilkan *p-value* = 0,181 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara waktu istirahat dengan kelelahan. Analisis hubungan antara waktu istirahat dengan kelelahan mendapatkan *odds ratio* sebesar 1,746 (dengan 95% CI antara 0,849 – 3,591) yang menunjukkan bahwa responden yang memiliki waktu istirahat tidak optimal memiliki peluang

1,746 kali lebih besar untuk mengalami kelelahan dibandingkan dengan responden yang memiliki waktu istirahat optimal.

6.2.4 Hubungan Umur Dengan Kelelahan Pada Pekerja

Tabel 6.8 Hubungan Umur Dengan Kelelahan Pada Pekerja

Umur	Kelelahan				Total	OR (95% CI)	<i>p-value</i>
	Lelah		Tidak lelah				
	n	%	n	%			
Berisiko	44	44.9	54	55.1	98	2,328 0,902-6,009	0,120
Tidak Berisiko	7	25.9	20	74.1	27		
Total	51	40,8	74	59,2	125		

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara umur dengan kelelahan dengan menggunakan uji *Chi Square* menghasilkan *p-value* = 0,120 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara umur dengan kelelahan. Analisis hubungan antara umur dengan kelelahan mendapatkan *odds ratio* sebesar 2,328 (dengan 95% CI antara 0,902 - 6,009) yang menunjukkan bahwa responden yang memiliki umur berisiko memiliki peluang 2,328 kali lebih besar untuk mengalami kelelahan dibandingkan dengan responden yang memiliki umur yang tidak berisiko.

6.2.5 Hubungan Status Gizi Dengan Kelelahan Pada Pekerja

Tabel 6.9 Hubungan Status Gizi Dengan Kelelahan Pada Pekerja

Status Gizi	Kelelahan				Total	OR (95% CI)	<i>p-value</i>
	Lelah		Tidak lelah				
	n	%	n	%			
Berisiko	35	45,5	42	54,5	77	1,667 0,788-3,526	0,248
Tidak Berisiko	16	33,3	32	66,7	48		
Total	51	40,8	74	59,2	125		

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara status gizi dengan kelelahan dengan menggunakan uji *Chi Square* menghasilkan *p-value* = 0,248 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara status gizi dengan kelelahan. Analisis hubungan antara

status gizi dengan kelelahan mendapatkan *odds ratio* sebesar 1,667 (dengan 95% CI antara 0,788 – 3,526) yang menunjukkan bahwa responden yang memiliki status gizi berisiko memiliki peluang 1,667 kali lebih besar untuk mengalami kelelahan dibandingkan dengan responden yang memiliki status gizi yang tidak berisiko.

6.2.6 Hubungan Status Kesehatan Dengan Kelelahan Pada Pekerja

Tabel 6.10 Hubungan Status Kesehatan Dengan Kelelahan Pada Pekerja

Status Kesehatan	Kelelahan				Total	OR (95%CI)	<i>p-value</i>
	Lelah		Tidak Lelah				
	n	%	n	%			
Tidak Fit	39	49,4	40	50,6	79	2,762 1,251-6,101	0,018
Fit	12	26,1	34	73,9	34		
Total	51	40,8	74	59,2	125		

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara status kesehatan dengan kelelahan dengan menggunakan uji *Chi Square* menghasilkan *p-value* = 0,018 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara status kesehatan dengan kelelahan. Analisis hubungan antara status kesehatan dengan kelelahan mendapatkan *odds ratio* sebesar 2,762 (dengan 95% CI antara 1,251 – 6,101) yang menunjukkan bahwa responden yang memiliki status kesehatan yang tidak fit memiliki peluang 2,762 kali lebih besar untuk mengalami kelelahan dibandingkan dengan responden yang memiliki status kesehatan yang fit.

6.2.7 Hubungan Waktu Perjalanan Dengan Kelelahan Pada Pekerja

Tabel 6.11 Hubungan Waktu Perjalanan Dengan Kelelahan Pada Pekerja

Waktu Perjalanan	Kelelahan				Total	OR 95% CI	<i>p-value</i>
	Lelah		Tidak Lelah				
	n	%	n	%			
> 30 Menit	47	41,6	66	58,4	113	1,424 0,405-5,007	0,807
≤ 30 Menit	4	33,3	8	66,7	12		
Total	51	40,8	74	59,2	125		

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara waktu perjalanan dengan kelelahan dengan menggunakan uji *Chi Square* menghasilkan $p\text{-value} = 0,807$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara waktu perjalanan dengan kelelahan. Analisis hubungan antara waktu perjalanan dengan kelelahan mendapatkan *odds ratio* sebesar 1,424 (dengan 95% CI antara 0,405 – 5,007) yang menunjukkan bahwa responden yang menempuh perjalanan lebih dari 30 menit memiliki peluang 1,424 kali lebih besar untuk mengalami kelelahan dibandingkan dengan responden yang menempuh perjalanan kurang dari 30 menit.

6.2.8 Hubungan Kuantitas Tidur Dengan Kelelahan Pada Pekerja

Tabel 6.12 Hubungan Kuantitas Tidur Dengan Kelelahan Pada Pekerja

Kuantitas Tidur	Kelelahan				Total	OR 95% CI	<i>p-value</i>
	Lelah		Tidak Lelah				
	n	%	n	%			
Tidak Optimal	25	55,6	20	44,4	45	2,596 1,225-5,504	0,020
Optimal	26	32,5	54	67,5	80		
Total	51	40,8	74	59,2	125		

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara kuantitas tidur dengan kelelahan dengan menggunakan uji *Chi Square* menghasilkan $p\text{-value} = 0,020$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kuantitas tidur dengan kelelahan. Analisis hubungan antara kuantitas tidur dengan kelelahan mendapatkan *odds ratio* sebesar 2,596 (dengan 95% CI antara 1,225 – 5,504) yang menunjukkan bahwa responden yang memiliki kuantitas tidur yang tidak optimal memiliki peluang 2,762 kali lebih besar untuk mengalami kelelahan dibandingkan dengan responden yang memiliki kuantitas tidur yang optimal.

6.3 Hasil Analisis Bivariat Berdasarkan *Shift* Kerja

6.3.1 Hubungan Beban Kerja Dengan Kelelahan Berdasarkan *Shift* Kerja

Berdasarkan tabel dibawah ini dapat dilihat bahwa persentase pekerja dengan beban kerja sedang yang paling banyak mengalami kelelahan terdapat pada *shift* siang yaitu sebesar 63,6%.

Tabel 6.13 Hubungan Beban Kerja Dengan Kelelahan Berdasarkan Shift Kerja

Variabel	Shift Malam		Shift Siang		Shift Pagi	
	Lelah	Tidak Lelah	Lelah	Tidak Lelah	Lelah	Tidak Lelah
Sedang	4 (57,1%)	3 (42,9%)	7 (63,6%)	4 (36,4%)	13 (54,2%)	11 (45,8%)
Ringan	8 (80,0%)	2 (20,0%)	9 (32,1%)	19 (67,9%)	10 (22,2%)	35 (77,8%)
<i>p-value</i>	0,593		0,146		0,016	
OR	0,333		3,694		4,136	
(95% CI)	0,039 – 2,874		0,856 – 15,944		1,423 – 12,024	

Tetapi uji statistik dengan chi square menemukan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pekerja *shift* pagi yang mempunyai beban kerja sedang dengan kelelahan karena didapatkan *p-value* sebesar 0,016. Sementara pekerja *shift* lain tidak mempunyai hubungan yang bermakna antara beban kerja dengan kelelahan. Disamping itu, risiko pekerja *shift* pagi yang mempunyai beban kerja sedang untuk mengalami kelelahan paling besar yaitu berisiko 4,136 kali untuk mengalami kelelahan dibandingkan dengan *shift* kerja lain.

6.3.2 Hubungan Waktu Istirahat Dengan Kelelahan Berdasarkan Shift Kerja

Berdasarkan tabel dibawah ini dapat dilihat bahwa persentase pekerja dengan waktu istirahat tidak optimal yang paling banyak mengalami kelelahan terdapat pada *shift* malam yaitu sebesar 100,0%.

Tabel 6.14 Hubungan Waktu Istirahat Dengan Kelelahan Berdasarkan Shift Kerja

Variabel	Shift Malam		Shift Siang		Shift Pagi	
	Lelah	Tidak Lelah	Lelah	Tidak Lelah	Lelah	Tidak Lelah
Tidak Optimal	4 (100,0%)	0 (0%)	8 (50,0%)	8 (41,7%)	15 (41,7%)	21 (58,3%)
Optimal	8 (61,5%)	5 (38,5%)	8 (34,8%)	15 (65,2%)	8 (24,2%)	25 (75,8%)
<i>p-value</i>	0,261		0,536		0,201	
OR	-		1,875		2,232	
(95% CI)			0,510 – 6,898		0,792 – 6,289	

Dari ketiga *shift* diatas, tidak ada nilai p-value yang kurang dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada *shift* yang mempunyai hubungan yang bermakna dengan pekerja dengan waktu istirahat tidak optimal dan mengalami kelelahan. Tetapi pekerja *shift* pagi dengan waktu istirahat tidak optimal mempunyai risiko terbesar yaitu sebesar 2,232 kali untuk mengalami kelelahan dibandingkan pekerja *shift* yang lainnya.

6.3.3 Hubungan Umur Dengan Kelelahan Berdasarkan *Shift* Kerja

Berdasarkan tabel dibawah ini, dapat dilihat bahwa persentase pekerja dengan umur berisiko yang mengalami kelelahan terbanyak terdapat pada kelompok *shift* malam yaitu sebesar 73,3%.

Tabel 6.15 Hubungan Umur Dengan Kelelahan Berdasarkan *Shift* Kerja

Variabel	<i>Shift</i> Malam		<i>Shift</i> Siang		<i>Shift</i> Pagi	
	Lelah	Tidak Lelah	Lelah	Tidak Lelah	Lelah	Tidak Lelah
Berisiko	11 (73,3%)	4 (26,7%)	15 (51,7%)	14 (48,3%)	18 (33,3%)	36 (66,7%)
Tidak Berisiko	1 (50,0%)	1 (50,0%)	1 (10,0%)	9 (90,0%)	5 (33,3%)	10 (66,7%)
<i>p-value</i>	0,515		0,028		1,000	
OR	2,750		9,643		1,000	
(95% CI)	0,137 – 55,166		1,079 – 86,214		0,297 – 3,365	

Selain itu terdapat hubungan yang bermakna antara pekerja *shift* siang yang memiliki umur berisiko dengan kelelahan karena menurut hasil analisis statistik didapatkan p-value sebesar 0,028. Pekerja *shift* siang yang memiliki umur berisiko mempunyai risiko paling tinggi yaitu 9,643 kali untuk mengalami kelelahan dibandingkan dengan *shift* lainnya. Sementara pekerja dengan umur berisiko pada *shift* siang dan pagi tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan kelelahan.

6.3.4 Hubungan Status Gizi Dengan Kelelahan Berdasarkan *Shift* Kerja

Berdasarkan tabel dibawah ini, dapat dilihat bahwa persentase pekerja dengan status gizi berisiko yang mengalami kelelahan terbanyak terdapat pada kelompok *shift* malam yaitu sebesar 77,8%.

Tabel 6.16 Hubungan Status Gizi Dengan Kelelahan Berdasarkan *Shift* Kerja

Variabel	<i>Shift</i> Malam		<i>Shift</i> Siang		<i>Shift</i> Pagi	
	Lelah	Tidak Lelah	Lelah	Tidak Lelah	Lelah	Tidak Lelah
Berisiko	7 (77,8%)	2 (22,2%)	13 (52,0%)	12 (48,0%)	15 (34,9%)	28 (65,1%)
Tidak Berisiko	5 (62,5%)	3 (37,5%)	3 (21,4%)	11 (78,6%)	8 (30,8%)	18 (69,2%)
<i>p-value</i>	0,620		0,128		0,930	
OR	2,100		3,972		1,205	
(95% CI)	0,251 – 17,594		0,888 – 17,775		0,425 – 3,419	

Dapat dilihat juga bahwa dari ketiga *shift* diatas, tidak ada nilai *p-value* yang kurang dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara status gizi pada pekerja di tiap *shift* dengan kelelahan. Selain itu dapat dilihat bahwa pekerja *shift* siang yang mempunyai status gizi berisiko mempunyai risiko tertinggi yaitu 3,972 kali untuk mengalami kelelahan dibandingkan dengan pekerja *shift* lainnya.

6.3.5 Hubungan Status Kesehatan Dengan Kelelahan Berdasarkan *Shift* Kerja

Berdasarkan tabel dibawah ini, dapat dilihat bahwa persentase pekerja dengan status kesehatan tidak fit yang paling banyak mengalami kelelahan terdapat pada *shift* malam yaitu sebanyak 83,3%.

Tabel 6.17 Hubungan Status Kesehatan Dengan Kelelahan Berdasarkan *Shift* Kerja

Variabel	<i>Shift</i> Malam		<i>Shift</i> Siang		<i>Shift</i> Pagi	
	Lelah	Tidak Lelah	Lelah	Tidak Lelah	Lelah	Tidak Lelah
Tidak Fit	10 (83,3%)	2 (16,7%)	15 (51,7%)	14 (48,3%)	14 (36,8%)	24 (63,2%)
Fit	2 (40,0%)	3 (60,0%)	1 (10,0%)	9 (90,0%)	9 (29,0%)	22 (71,0%)
<i>p-value</i>	0,117		0,028		0,669	
OR	7,500		9,643		1,426	
(95% CI)	0,718 – 78,367		1,079 – 86,214		0,515 – 3,946	

Selain itu terdapat hubungan yang bermakna antara pekerja *shift* siang yang mempunyai status kesehatan tidak fit dengan kelelahan karena menurut hasil analisis statistik didapatkan p-value sebesar 0,028. Pekerja *shift* siang yang mempunyai status kesehatan tidak fit mempunyai risiko paling tinggi yaitu 9,643 kali untuk mengalami kelelahan dibandingkan dengan *shift* lainnya. Sementara pekerja dengan status kesehatan tidak fit pada *shift* siang dan pagi tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan kelelahan.

6.3.6 Hubungan Waktu Perjalanan Dengan Kelelahan Berdasarkan *Shift* Kerja

Berdasarkan tabel dibawah ini, dapat dilihat bahwa persentase pekerja dengan waktu perjalanan lebih dari 30 menit yang mengalami kelelahan terbanyak terdapat pada pekerja *shift* malam yaitu 68,8%.

Tabel 6.18 Hubungan Waktu Perjalanan Dengan Kelelahan Berdasarkan *Shift* Kerja

Variabel	<i>Shift</i> Malam		<i>Shift</i> Siang		<i>Shift</i> Pagi	
	Lelah	Tidak Lelah	Lelah	Tidak Lelah	Lelah	Tidak Lelah
Lebih dari 30 Menit	11 (68,8%)	5 (31,2%)	15 (45,5%)	18 (54,5%)	21 (32,8%)	43 (67,2%)
Kurang dari 30 menit	1 (100,0%)	0 (0%)	1 (16,7%)	5 (83,3%)	2 (40,0%)	3 (60,0%)
<i>p-value</i>	1,000		0,370		1,000	
OR	-		4,167		0,733	
(95% CI)			0,438 – 39,680		0,114 – 4,723	

Dari ketiga *shift* diatas, tidak ada nilai p-value yang kurang dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada *shift* yang mempunyai hubungan yang bermakna dengan pekerja dengan waktu perjalanan lebih dari 30 menit dan mengalami kelelahan. Tetapi pekerja *shift* siang dengan waktu perjalanan lebih dari 30 menit mempunyai risiko 4,167 kali untuk mengalami kelelahan dibandingkan pekerja *shift* siang dan pagi.

6.3.7 Hubungan Kuantitas Tidur Dengan Kelelahan Berdasarkan *Shift* Kerja

Berdasarkan tabel dibawah ini dapat dilihat bahwa persentase pekerja dengan kuantitas tidur tidak optimal yang paling banyak mengalami kelelahan terdapat pada *shift* malam yaitu sebesar 100,0%.

Tabel 6.19 Hubungan Kuantitas Tidur Dengan Kelelahan Berdasarkan *Shift* Kerja

Variabel	<i>Shift</i> Malam		<i>Shift</i> Siang		<i>Shift</i> Pagi	
	Lelah	Tidak Lelah	Lelah	Tidak Lelah	Lelah	Tidak Lelah
Tidak Optimal	6 (100,0%)	0 (0%)	9 (56,2%)	7 (43,8%)	10 (43,5%)	13 (56,5%)
Optimal	6 (54,5%)	5 (45,5%)	7 (30,4%)	16 (69,6%)	13 (28,3%)	33 (71,7%)
<i>p-value</i>	0,102		0,200		0,321	
OR (95% CI)	-		2,939 0,779 – 11,093		1,953 0,687 – 5,551	

Dari ketiga *shift* diatas, tidak ada nilai *p-value* yang kurang dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada *shift* yang mempunyai hubungan yang bermakna dengan pekerja dengan kuantitas tidur tidak optimal dan mengalami kelelahan. Tetapi pekerja *shift* siang dengan kuantitas tidur tidak optimal mempunyai risiko terbesar yaitu 2,939 kali untuk mengalami kelelahan dibandingkan pekerja *shift* yang lainnya.

BAB 7 PEMBAHASAN

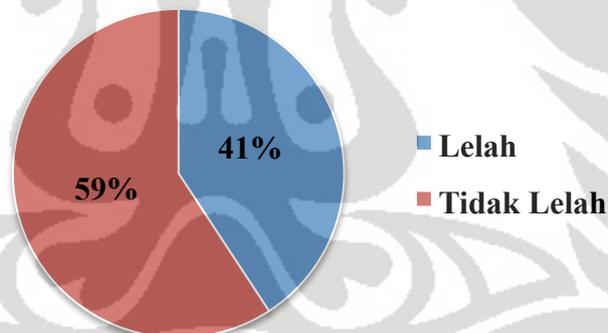
7.1 Keterbatasan Penelitian

1. Pada penentuan variabel dalam penelitian, penulis merujuk pada jurnal nasional dan internasional sehingga ada kemungkinan perbedaan kondisi di Indonesia dengan kondisi di luar negeri, khususnya variabel yang bersumber dari jurnal internasional. Selain itu variabel yang tidak masuk dalam penelitian ada kemungkinan merupakan faktor dari terjadinya kelelahan.
2. Penelitian ini menggunakan desain studi *cross sectional* yang semua variabelnya diteliti dalam waktu yang bersamaan. Keterbatasan dalam desain studi ini adalah tidak dapat mengetahui variabel mana yang muncul terlebih dahulu sehingga tidak dapat melihat sebab akibat antara variabel independen dan dependen.
3. Pada saat pengisian kuesioner, terdapat kemungkinan *recall* bias karena responden harus mengingat gejala kelelahan yang timbul dalam waktu dua minggu terakhir. Hal tersebut menimbulkan beberapa kesulitan dalam menentukan jawaban untuk mengisi kuesioner.
4. Penelitian tidak dilakukan dengan pemeriksaan medis lebih lanjut terhadap kondisi kelelahan responden sehingga hasilnya bergantung pada kejujuran saat mengisi kuesioner.
5. Pada saat pengumpulan data, ada beberapa responden yang sedang sakit, cuti, maupun hamil sehingga tidak dapat diminta datanya.
6. Penelitian ini menggunakan kuesioner yang hanya mengukur apakah responden masuk dalam kategori lelah atau tidak lelah sehingga tidak dapat melihat tingkat kelelahan yang dialami responden.

7.2 Gambaran Kelelahan Pada Pekerja

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang diadopsi dari *Checklist Individual Strength* (CIS)-20 yang merupakan suatu alat untuk mengukur kelelahan pekerja secara umum. Di dalam CIS-20 terdapat 20 pernyataan untuk mengukur 4 aspek yang berhubungan dengan kelelahan yaitu keluhan subjektif kelelahan, penurunan motivasi, penurunan aktivitas, dan penurunan konsentrasi. Cara mengisi pernyataan tersebut adalah menjawab dengan angka mulai dari angka 1 (sangat sesuai) sampai dengan angka 7 (sangat tidak sesuai).

Populasi penelitian ini adalah seluruh pekerja *shift* bagian penatu dan dapur yang berjumlah 125 orang. Hasil analisis univariat diketahui bahwa dari 125 responden yang diteliti, sebanyak 40,8% responden mengalami kelelahan sehingga dapat dikatakan bahwa hampir setengah dari pekerja penatu dan dapur di Crowne Plaza Hotel mengalami kelelahan.



Gambar 7.1 Diagram Persentase Kelelahan Bagian Penatu dan Dapur Di Crowne Plaza Hotel

Tingginya tingkat kelelahan disebabkan oleh beberapa hal. Salah satunya penyebabnya adalah pemberlakuan sistem kerja *shift*. Sistem kerja *shift* tersebut ditambah dengan jadwal pergantian *shift* kerja yang tidak teratur. Walaupun ada beberapa pekerja yang memiliki jadwal pergantian *shift* kerja yang teratur tetapi kebanyakan pekerja mempunyai jadwal pergantian *shift* kerja yang tidak teratur. Pergantian *shift* kerja yang tidak

tentu menyebabkan timbulnya kelelahan. Jumlah hari antara satu *shift* dengan *shift* lainnya tidak berimbang. Hal tersebut berpengaruh pada irama sirkadian dan waktu tidur mereka. Pergantian *shift* kerja yang tidak teratur menyebabkan mereka sulit untuk beradaptasi dengan waktu tidur mereka. Pada saat tubuh mereka sudah mulai beradaptasi dengan waktu tidur di satu *shift* kemudian mereka harus berganti *shift* lagi. Kejadian tersebut mengganggu irama sirkadian dan menyebabkan waktu tidur yang kurang. Banyak dari pekerja yang mengeluh kurang tidur dikarenakan tidak biasa tidur pada jam tertentu. Hal tersebut sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Kroemer & Grandjean (1997) yang menyebutkan bahwa pergantian *shift* kerja berdampak pada terganggunya irama sirkadian.

Waktu tidur juga salah satu penyebab pekerja mengalami kelelahan. Irama sirkadian yang terganggu menyebabkan kesulitan untuk tidur bagi beberapa pekerja. Sebagai akibatnya, kuantitas tidur mereka menjadi tidak optimal. Orang yang mengalami gangguan tidur secara langsung mengganggu kualitas dan kuantitas dari tidur seseorang sehingga menyebabkan seseorang mengalami kelelahan (Beaulieu, 2005). Tidur yang kurang dan terjadi terus menerus akan menyebabkan kelelahan. Menurut Spencer dkk (2007), Kombinasi dari hilangnya waktu tidur dan bekerja pada saat tubuh berada pada titik terendah menyebabkan efek kelelahan dan mengantuk yang berlebihan.

Beban kerja merupakan salah satu faktor yang berpengaruh pada angka kelelahan. Berdasarkan hasil wawancara ditemukan bahwa pekerja sering merasakan pekerjaan yang banyak dan harus dikerjakan dalam waktu yang singkat sehingga menyebabkan kelelahan. Pekerjaan mereka juga membutuhkan ketelitian karena berpengaruh pada rasa makanan bagi pekerja dapur dan pada kepuasan tamu atas kualitas baju dan linen yang dicuci pada pekerja penatu. Selain itu mereka harus banyak bergerak karena pekerjaan mereka sebagian besar dihabiskan dengan berdiri dan bergerak aktif. Pekerja *shift* malam terkadang mengerjakan pekerjaan yang banyak karena *shift* siang tidak mampu menyelesaikan pekerjaan

tersebut. Ditambah lagi mereka harus melawan rasa kantuk yang mereka rasakan saat bekerja malam. Padahal menurut Spencer dkk (2007), karena pengaruh irama sirkadian, level beban kerja yang dilakukan pekerja *shift* malam tidak dapat disamakan dengan pekerja *shift* pagi.

7.3 Hubungan *Shift* Kerja Dengan Kelelahan Pada Pekerja

Peneliti membagi responden ke dalam tiga kelompok yaitu *shift* malam, siang, dan pagi. Berdasarkan hasil uji statistik *chi square* diketahui bahwa ada hubungan yang bermakna antara kuantitas tidur dengan kelelahan ($p\text{-value}=0,020$). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa distribusi pekerja dengan *shift* kerja malam hanya sebanyak 13,6%, sedangkan kelompok terbanyak merupakan kelompok dengan *shift* kerja pagi yaitu 55,2%. Tetapi penelitian menemukan bahwa pekerja *shift* kerja malam berisiko 4,8 kali mengalami kelelahan dibandingkan dengan pekerja dengan *shift* kerja pagi. Sedangkan pekerja dengan *shift* kerja siang hanya berisiko 1,391 kali dibandingkan dengan pekerja dengan *shift* kerja pagi.

Menurut Ladou (1994), rotasi *shift* kerja yang baik adalah rotasi secara jarum jam karena lebih mudah bagi tubuh untuk beradaptasi dan mengurangi risiko penyakit jantung. Rotasi *shift* kerja secara jarum jam yaitu dimana pekerja mengalami pergantian *shift* yang dimulai dari melakukan *shift* pagi, kemudian *shift* siang, *shift* malam, hingga kembali lagi ke *shift* pagi. Berdasarkan dokumen jadwal *shift* di Crowne Plaza Hotel, ada pekerja yang memiliki jadwal *shift* teratur yang berganti setiap minggu tetapi kebanyakan adalah pekerja yang memiliki *shift* kerja dengan pergantian *shift* yang tidak tentu. Pergantian *shift* kerja yang tidak tentu tersebut menyebabkan irama sirkadian dalam tubuh terganggu karena tubuh tidak dapat beradaptasi dengan jadwal tersebut. Hal tersebut lama kelamaan akan menyebabkan kelelahan jika terus dibiarkan.

Berdasarkan hasil wawancara, pekerja *shift* malam di bagian penatu yang jumlahnya sedikit harus menyelesaikan pekerjaan yang tersisa pada siang hari yang kadang-kadang menyisakan pekerjaan yang banyak.

Karenanya beban kerja mereka menjadi lebih berat hingga menyebabkan kelelahan. Hal tersebut ditambah dengan kesulitan mereka dalam beradaptasi dengan waktu tidur mereka yang tidak normal dimana mereka harus terjaga pada malam hari dan kadang kala mengerjakan pekerjaan yang banyak. Akumulasi kedua masalah tersebut menyebabkan pekerja *shift* di penatu, khususnya pekerja *shift* malam, mengalami kelelahan.

Pada pekerja *shift* malam di dapur, mereka harus menyiapkan bahan dan makanan untuk sarapan tamu pada pagi hari. Jika tamu hotel sedang ramai, maka beban kerja mereka akan bertambah. Disamping itu mereka juga harus melayani pesanan makanan ke kamar. Kedua pekerjaan tersebut mereka lakukan dengan jumlah pekerja *shift* malam yang sedikit. Di dapur tempat menyiapkan makanan utama, satu *shift* malam hanya ada maksimal 3 orang pekerja *shift* malam yang bekerja. Ketiga orang tersebut harus mengerjakan banyak hal. Tentu saja hal tersebut menimbulkan kelelahan bagi mereka yang bekerja disana.

7.4 Hubungan Beban Kerja Dengan Kelelahan Pada Pekerja

Peneliti membagi responden ke dalam tiga kelompok yaitu beban kerja berat, sedang, dan ringan. Tetapi tidak ada pekerja yang masuk ke dalam kelompok beban kerja berat. Karenanya dalam hasil analisis bivariat hanya terdapat dua kelompok yaitu beban kerja sedang dan ringan. Berdasarkan hasil uji statistik *chi square* diketahui bahwa nilai p adalah 0,014 yang artinya ada hubungan yang bermakna beban kerja dengan kelelahan. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa distribusi frekuensi pekerja dengan beban kerja sedang hanya sebanyak 13,6%. Tetapi penelitian menemukan bahwa pekerja dengan beban kerja sedang berisiko 2,765 kali mengalami kelelahan dibandingkan dengan pekerja dengan beban kerja ringan.

Disamping itu menurut hasil analisis ditemukan bahwa pekerja *shift* siang yang paling banyak melakukan beban kerja sedang. Tetapi analisis hubungan beban kerja berdasarkan *shift* kerja dengan kelelahan menemukan bahwa beban kerja pekerja *shift* pagi yang memiliki hubungan

dengan kelelahan. Menurut hasil wawancara ditemukan bahwa pekerja *shift* pagi mempunyai pekerjaan paling banyak, khususnya pada pekerja dapur. Selain mereka harus menyiapkan makan pagi, mereka juga harus menyiapkan makan siang juga. Walaupun jumlah pekerja *shift* pagi paling banyak tetapi hal tersebut lama kelamaan juga akan menyebabkan kelelahan.

Selain itu berdasarkan hasil wawancara, pekerja sering melakukan pekerjaan dengan gerakan yang cepat dan tanpa jeda karena keterbatasan waktu karena terdapat pekerjaan yang banyak. Hal ini menyebabkan mereka cepat merasa lelah karena hanya mempunyai jeda istirahat yang sedikit. Selain itu pekerja sering merasakan bahwa secara fisik pekerjaan mereka sangat membutuhkan banyak tenaga karena dilakukan berdiri dan bergerak terus menerus sehingga menyebabkan kelelahan.

Pada pekerja penatu dan dapur, sebanyak 83,2 % merasakan bahwa pekerjaan mereka membutuhkan ketelitian. Pada pekerja penatu, mereka harus memeriksa baju dan bahan lainnya yang dicuci dan selama proses pencucian mereka juga harus teliti sehingga tidak terjadi kerusakan. Pada pekerja dapur, mereka juga diharuskan menerapkan ketelitian agar makanan yang mereka buat tetap terjaga kualitasnya. Pekerja dapur yang tidak teliti akan mengakibatkan rasa makanan yang kurang pas, terlalu matang, dan lain sebagainya. Hal tersebut sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Hancock dan Verwey (1997) bahwa beban kerja berhubungan dengan kelelahan dikarenakan oleh kebutuhan perhatian yang tinggi. Memberikan perhatian yang tinggi pada sesuatu tanpa jeda untuk periode yang lama akan menyebabkan individu menjadi stress.

Menurut Hancock and Verwey (1997), kelelahan berhubungan dengan performa kerja dengan tingkat permintaan yang tinggi. Pada pekerja penatu, mereka diharuskan menyelesaikan permintaan mencuci baju tamu dengan waktu yang sebentar karena Crowne Plaza Hotel mempunyai layanan "*One Day Service*" dimana mereka harus menyelesaikan pencucian baju tersebut dalam waktu sehari. Jika terdapat banyak tamu yang mencuci baju maka permintaan akan semakin tinggi.

Begitu pula dengan pencucian linen berupa sarung bantal, seprai, dan selimut. Semakin banyak tamu maka biasanya pekerja *shift* pagi dan siang tidak mampu menyelesaikan pekerjaan pencucian linen tersebut sehingga dilanjutkan dengan pekerja *shift* malam. Pekerja *shift* malam tersebut harus menyelesaikan permintaan pencucian linen yang banyak dengan orang yang sedikit.

7.5 Hubungan Waktu Istirahat Dengan Kelelahan Pada Pekerja

Peneliti membagi responden ke dalam dua kelompok yaitu waktu istirahat tidak optimal dan optimal. Kelompok pekerja dengan waktu istirahat tidak optimal merupakan pekerja dengan waktu istirahat dengan tanpa melakukan aktifitas apapun (diluar makan, merokok, dan mengobrol) selama kurang dari 30 menit dan kelompok pekerja dengan waktu istirahat optimal merupakan pekerja dengan waktu istirahat dengan tanpa melakukan aktifitas apapun (diluar makan, merokok, dan mengobrol) selama lebih dari 30 menit.

Berdasarkan uji statistik diketahui rata-rata waktu istirahat pekerja adalah 26,08 menit yang masuk ke dalam kelompok waktu istirahat tidak optimal. Selain itu didapat juga nilai terendah waktu istirahat pekerja yaitu hanya 5 menit dan nilai tertinggi yaitu 60 menit. Berdasarkan hasil uji statistik *chi square* diketahui bahwa nilai p adalah 0,181 yang artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara waktu istirahat dengan kelelahan. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa distribusi pekerja dengan waktu istirahat tidak optimal sebanyak 44,8%, lebih sedikit dibandingkan dengan pekerja dengan waktu istirahat optimal. Penelitian menemukan bahwa pekerja dengan waktu istirahat tidak optimal berisiko 1,746 kali mengalami kelelahan dibandingkan dengan pekerja dengan waktu istirahat optimal. Disamping itu menurut hasil analisis ditemukan bahwa pekerja *shift* malam yang paling banyak memiliki waktu istirahat tidak optimal.

Pada waktu istirahat, fungsi tubuh (detak jantung, tekanan darah, saluran pernapasan, dan suhu) yang naik pada saat bekerja akan kembali pada keadaan yang normal (Rutenfranz, 1998). Menurut Suma'mur

(1991), istirahat selama setengah jam sesudah bekerja selama 4 jam secara terus-menerus sangat penting artinya. Pekerja mempunyai waktu istirahat selama 1 jam setiap harinya. Menurut hasil wawancara, pada saat istirahat kegiatan yang mereka lakukan hanya sebatas makan, mengobrol, dan merokok sehingga mereka merasa rileks.

Selain waktu istirahat tersebut, pekerja juga biasanya akan beristirahat beberapa menit di sela pekerjaan yang mereka lakukan. Misalnya pada pekerja dapur, mereka akan beristirahat beberapa menit setelah jam makan pagi, siang, atau malam selesai karena setelah jam tersebut, pekerjaan mereka akan berkurang. Walaupun hanya sebatas duduk saja tetapi hal tersebut tentu mengurangi rasa lelah akibat dari pekerjaan yang mereka lakukan. Menurut Rutenfranz (1998), istirahat sejenak membantu melindungi kesehatan pekerja. Istirahat sejenak harus dilakukan selama waktu kerja dan semakin lama waktu kerja maka harus semakin lama juga pekerja memiliki waktu istirahat sejenak. Istirahat sejenak dengan jumlah yang banyak akan lebih bernilai dibandingkan dengan satu waktu istirahat yang lama.

Walaupun sebanyak 44,8% mempunyai waktu istirahat yang tidak optimal karena sudah habis untuk makan, mengobrol dan merokok tetapi karena mereka menghabiskan waktunya dengan kegiatan yang tidak memakai banyak tenaga sehingga waktu istirahat yang tidak optimal menjadi tidak terasa karena aktivitas istirahat mereka banyak dihabiskan dengan duduk. Selain itu mereka sudah terbiasa dengan waktu istirahat hanya satu jam sehingga menurut mereka satu jam sudah cukup untuk membuat tubuh rileks untuk kembali bekerja setelahnya.

7.6 Hubungan Umur Dengan Kelelahan Pada Pekerja

Peneliti membagi responden ke dalam dua kelompok yaitu umur berisiko dan tidak berisiko. Kelompok pekerja dengan umur berisiko merupakan pekerja yang berumur diatas 25 tahun. Sedangkan kelompok pekerja dengan umur tidak berisiko merupakan pekerja yang berumur di bawah 25 tahun.

Berdasarkan uji statistik diketahui rata-rata umur pekerja adalah 34,86 tahun yang masuk ke dalam kelompok umur berisiko. Selain itu didapat juga nilai terendah umur pekerja yaitu 18 tahun dan umur tertinggi yaitu 49 tahun. Berdasarkan hasil uji statistik *chi square* diketahui bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara umur dengan kelelahan ($p\text{-value}=0,120$). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa distribusi pekerja dengan umur berisiko sebanyak 78,4%%, lebih banyak dibandingkan dengan pekerja dengan umur tidak berisiko. Penelitian menemukan bahwa pekerja dengan kelompok umur berisiko mempunyai risiko 2,328 kali mengalami kelelahan dibandingkan dengan pekerja dengan umur tidak berisiko. Disamping itu menurut hasil analisis ditemukan bahwa pekerja *shift* malam yang paling banyak memiliki umur berisiko.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mulyani (2012) yang menyebutkan bahwa tidak ada hubungan antara umur dengan kelelahan. Pada penelitian tersebut, pekerja dengan umur berisiko mempunyai risiko 1,938 kali untuk mengalami kelelahan dibandingkan dengan pekerja dengan umur tidak berisiko. Selain itu hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Aworemi (2010) yang mengatakan bahwa umur dan pengalaman mempunyai hubungan yang berkebalikan dengan kelelahan, semakin tua atau semakin berpengalaman seseorang maka semakin rendah risiko kelelahan yang diterima.

Menurut hasil statistik ditemukan bahwa pekerja dengan umur berisiko yang mengalami kelelahan paling banyak terdapat pada *shift* malam. Menurut hasil wawancara, pekerja *shift* malam dengan umur berisiko akan lebih cepat mengantuk karena harus terjaga pada malam hari. Selain itu mereka juga lebih cepat lelah karena daya tahan tubuh dan kekuatan otot mereka berkurang. Hal tersebut sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Pheasant (1991) yang menyebutkan bahwa penurunan kekuatan otot seiring dengan bertambahnya umur.

Hasil statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara umur dengan kelelahan. Menurut hasil wawancara, pekerja dengan umur yang lebih tua sudah lebih berpengalaman dibandingkan dengan

yang lebih muda sehingga mereka dapat bekerja lebih efektif dan efisien. Bekerja dengan efektif dan efisien membuat mereka tidak mengeluarkan tenaga terlalu banyak sehingga tidak menimbulkan kelelahan. Selain itu pekerja yang lebih berpengalaman juga sudah terbiasa dengan ritme kerja mereka yang banyak bergerak sehingga tidak menimbulkan kelelahan. Berbeda dengan mereka yang masih muda dan belum terbiasa dengan ritme kerja di penatu dan dapur sehingga tubuh tidak terbiasa dan mengalami kelelahan. Hal tersebut sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Nordbakke (2004) yang menyebutkan bahwa semakin lama pengalaman kerja seseorang maka kemampuan tubuh untuk memahami kondisi tubuh lebih baik sehingga dapat melakukan pencegahan gejala kelelahan yang timbul.

7.7 Hubungan Status Gizi Dengan Kelelahan Pada Pekerja

Peneliti membagi responden ke dalam dua kelompok yaitu berisiko dan tidak berisiko. Status gizi didapat dengan menghitung IMT (Indeks Masa Tubuh) dengan cara menghitung berat badan (dalam kilogram) yang dibagi dengan tinggi badan (dalam meter) yang dikuadratkan. Kelompok berisiko merupakan pekerja dengan status gizi kurang yaitu dengan IMT dibawah $17,0 \text{ kg/m}^2$ atau status gizi berlebih dengan IMT diatas $23,0 \text{ kg/m}^2$. Sedangkan kelompok tidak berisiko merupakan pekerja dengan IMT antara $17,0 \text{ kg/m}^2$ sampai dengan $23,0 \text{ kg/m}^2$.

Berdasarkan uji statistik diketahui rata-rata IMT pekerja adalah 24,304 yang masuk ke dalam kelompok status gizi berisiko. Selain itu didapat juga nilai terendah IMT pekerja yaitu 16,5 dan nilai tertinggi yaitu 39,9. Berdasarkan hasil uji statistik *chi square* diketahui bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara status gizi dengan kelelahan ($p\text{-value}=0,822$). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa frekuensi pekerja dengan status gizi berisiko lebih banyak dari yang tidak berisiko yaitu sebanyak 61,6%. Penelitian juga menemukan bahwa pekerja dengan status gizi berisiko hanya mempunyai risiko 1,667 kali mengalami kelelahan dibandingkan dengan status gizi tidak berisiko. Disamping itu,

berdasarkan uji statistik ditemukan bahwa pekerja *shift* malam yang paling banyak mempunyai status gizi berisiko.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mulyani (2012) yang menyebutkan bahwa tidak ada hubungan antara kelelahan dan indeks masa tubuh. Pada penelitian tersebut, orang dengan berat badan berlebih hanya berisiko 0,516 kali untuk mengalami kelelahan dibandingkan dengan orang dengan berat badan normal.

Hasil uji statistik menemukan bahwa pekerja *shift* malam yang paling banyak mempunyai status gizi berisiko. Menurut Itani, dkk (2011), peningkatan risiko obesitas karena kuantitas tidur yang sedikit telah banyak dilaporkan dalam beberapa penelitian. Hal tersebut dikarenakan durasi tidur yang sedikit menyebabkan hormon dan susunan saraf terganggu karena perubahan irama sirkadian karena *shift* kerja sehingga menyebabkan obesitas. Disamping itu, dilaporkan juga bahwa kekurangan tidur juga berhubungan dengan berkurangnya tingkat leptin dan menyebabkan kelebihan berat badan.

Menurut Cicih (1996), status gizi yang kurang atau berlebih dan asupan kalori yang tidak sesuai dengan jumlah maupun waktu menyebabkan rendahnya ketahanan kerja ataupun perlambatan gerak sehingga menjadi hambatan pekerja dalam melakukan aktivitasnya. Apabila asupan kalori tenaga kerja tidak sesuai dengan kebutuhannya maka tenaga kerja tersebut akan lebih cepat merasakan lelah. Pada saat melakukan pekerjaan, pekerja di Crowne Plaza, khususnya di bagian dapur, banyak bergerak dan berpindah tempat sehingga mereka sudah terbiasa untuk bergerak aktif. Karena sudah terbiasa, status gizi kurang atau berlebih tidak menjadi penghalang untuk bergerak aktif dan tidak menjadi cepat lelah.

Selain itu, pekerjaan yang dilakukan pada pekerja dengan status gizi yang berisiko maupun yang tidak berisiko tidak dibedakan. Mereka mengerjakan pekerjaan yang sama dan banyak bergerak. Hal tersebut juga membuat perbandingan orang yang lelah dan tidak lelah pada orang dengan status gizi berisiko dan tidak berisiko mempunyai perbandingan

yang tidak jauh berbeda. Disamping itu hal tersebut juga membuat mereka merasakan kelelahan yang sama baik orang dengan status gizi berisiko maupun tidak berisiko. Karenanya maka status gizi bukan merupakan penyebab utama pekerja dapur dan penatu di Crowne Plaza Hotel mengalami kelelahan kerja.

7.8 Hubungan Status Kesehatan Dengan Kelelahan Pada Pekerja

Peneliti membagi responden ke dalam dua kelompok yaitu tidak fit dan fit. Pengelompokan ditentukan oleh beberapa pertanyaan tentang riwayat penyakit, konsumsi obat-obatan, kemampuan bekerja dibawah konsumsi obat, dan konsumsi alkohol. Apabila salah satunya dijawab “ya” artinya orang tersebut masuk dalam kondisi tidak fit dan begitu pula sebaliknya.

Berdasarkan hasil uji statistik *chi square* diketahui bahwa ada hubungan yang bermakna antara status kesehatan dengan kelelahan ($p\text{-value}=0,018$). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa frekuensi pekerja dengan status kesehatan tidak fit lebih banyak dari yang fit yaitu sebanyak 63,2%. Penelitian juga menemukan bahwa pekerja dengan kondisi tidak fit berisiko 2,762 kali mengalami kelelahan dibandingkan dengan pekerja dengan kondisi fit. Disamping itu menurut hasil analisis ditemukan bahwa pekerja *shift* malam yang paling banyak mempunyai kondisi tubuh yang tidak fit.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Penny (2012) yang menyebutkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara status kesehatan dengan kelelahan. Hal ini juga senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Mohren dkk (2002) bahwa seseorang yang flu berisiko 1,35 kali untuk mengalami kelelahan dibandingkan dengan seseorang tidak menderita flu.

Menurut *The Better Health Channel Life* (2010), Kelelahan yang terus menerus juga disebabkan oleh penyakit lain seperti flu, hipotiroid, hepatitis, tuberkulosis, penyakit jantung, HIV/AIDS, ataupun kanker. Selain itu menurut NTC Australia (2007), menyebutkan bahwa apabila

tidak dikontrol, gangguan tidur dapat menyebabkan kelelahan. Menurut hasil wawancara, diketahui bahwa banyak pekerja sedang dalam kondisi tidak fit karena penyakit seperti flu, pilek, dan batuk. Pekerja yang sedang dalam kondisi tidak fit ini tetap bekerja karena merasa penyakit mereka tidak parah dan masih mampu untuk bekerja sehingga hal tersebut mempengaruhi performa pekerja dan meningkatkan risiko terjadinya kelelahan serta berpotensi menimbulkan kecelakaan yang diakibatkan oleh kelelahan.

Status kesehatan juga dipengaruhi oleh konsumsi alkohol, rokok, kafein, dan obat-obatan. Menurut hasil wawancara, diketahui bahwa banyak pekerja yang mengonsumsi obat-obatan ringan untuk penyakit seperti flu, pilek, dan batuk. Hal ini berbahaya karena obat-obatan mempunyai efek samping seperti mengantuk atau bahkan gangguan pencernaan. Obat resep dokter seperti anti depresan, obat flu dapat berkontribusi terhadap kelelahan dengan mengganggu waktu tidur (Leveille dalam Flour, 2010).

Pada pekerja penatu, sebagian merupakan pekerja harian yang dibayar berdasarkan berapa hari pekerja tersebut masuk kerja dalam sebulan. Jika mereka tidak masuk karena sakit maka pendapatan mereka akan berkurang. Hal tersebut menyebabkan para pekerja yang jika dalam kondisi kurang fit karena penyakit seperti pilek, batuk, dan flu akan memaksakan diri untuk masuk kerja agar pendapatan mereka tidak berkurang. Selain itu tanggung jawab pekerjaan juga membuat mereka memaksakan diri untuk bekerja karena jika mereka tidak masuk maka bagian penatu akan kekurangan orang karena pada saat normal pun penatu memiliki beban kerja yang banyak maka jika satu orang tidak masuk akan berpengaruh pada rekan kerja mereka lainnya.

Hasil analisis menemukan bahwa pekerja *shift* malam dengan status kesehatan tidak fit yang mempunyai persentase kelelahan terbanyak. Beberapa penelitian menemukan bahwa pada saat pekerja *shift* bekerja pada *shift* malam terjadinya kenaikan kolesterol total dan tekanan darah. Hal ini disebabkan oleh irama sirkadian, waktu tidur, gangguan

pencernaan, perubahan gaya hidup, dan perubahan pola sosial. Selain itu pekerja *shift* juga berisiko untuk mengalami diabetes karena kenaikan resistensi insulin pada malam hari (Costa, 2010)

7.9 Hubungan Waktu Perjalanan Dengan Kelelahan Pada Pekerja

Peneliti membagi responden ke dalam dua kelompok yaitu waktu perjalanan dari rumah ke kantor atau sebaliknya selama kurang dari 30 menit dan lebih dari 30 menit. Berdasarkan hasil uji statistik *chi square* diketahui bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara status kesehatan dengan kelelahan ($p\text{-value}=0,807$). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa distribusi pekerja dengan waktu perjalanan lebih dari 30 menit sebanyak 90,4% atau hampir seluruhnya mengalami waktu perjalanan yang lama. Penelitian juga menemukan bahwa pekerja dengan waktu perjalanan lebih dari 30 menit berisiko 1,424 kali mengalami kelelahan dibandingkan dengan pekerja dengan waktu perjalanan kurang dari 30 menit. Disamping itu menurut hasil analisis ditemukan bahwa pekerja *shift* malam yang paling banyak memiliki waktu perjalanan lebih dari 30 menit.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hanson dkk (2011) yang menemukan hubungan yang signifikan antara waktu perjalanan dengan kualitas tidur yang buruk, lelah, dan low self-rated quality. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Popkin, Coplens, dan Raslear menemukan bahwa pekerja yang menghabiskan waktu 43 – 90 menit di perjalanan membuang 14 menit waktu tidur dan mengalami kelelahan mental pada hari kerja (Morrow, 2010).

Waktu Perjalanan yang baik adalah kurang dari 30 menit karena memiliki dampak yang sedikit pada waktu yang tersedia untuk tidur (MCA, 2004). Menurut NSW (2010), semakin cepat waktu perjalanan pergi-pulang ke tempat kerja, maka risiko kelelahan akan semakin rendah. Sebaliknya semakin lama waktu perjalanan pergi-pulang ke tempat kerja maka semakin tinggi pula risiko kelelahan. Selain itu menurut Morrow (2010), waktu perjalanan menimbulkan gangguan bagi kesehatan fisik dan

mental seseorang dan meningkatkan level kelelahan. Waktu perjalanan yang panjang nantinya akan mengurangi waktu pekerja untuk melakukan istirahat di rumah karena waktu yang habis di jalan.

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa pekerja dengan waktu perjalanan lebih dari 30 menit sudah terbiasa dengan waktu perjalanan mereka. Sebagian besar pekerja *shift* di Crowne Plaza Hotel memiliki tempat tinggal yang jauh. Hal itu membuat pekerja *shift* malam mempunyai persentase pekerja yang paling banyak dengan waktu perjalanan lebih dari 30 menit dan mengalami kelelahan. Tetapi walaupun begitu, hasil analisis menemukan bahwa tidak ada hubungan antara pekerja *shift* malam yang mempunyai waktu perjalanan kurang dari 30 menit dengan kelelahan. Hal ini disebabkan pekerja *shift* malam tidak menghadapi kemacetan di jalan karena mereka berangkat dan pulang berlawanan arah dan bukan pada jam macet pada umumnya dibandingkan dengan pekerja pada umumnya

Selain itu pada pekerja dengan *shift* pagi, mereka harus sampai di tempat kerja antara jam 6 sampai jam 7. Walaupun mereka harus bangun sangat pagi, mereka biasa tidur lebih awal sehingga tidak mengurangi waktu tidur mereka. Selain itu pada saat mereka berangkat, jalan belum terlalu macet sehingga waktu tempuh yang lama menjadi tidak terasa. Pekerja dengan *shift* siang juga tidak merasakan waktu perjalanan yang lama karena mereka berangkat kerja bukan di waktu pekerja pada umumnya berangkat kerja sehingga tidak mengalami macet yang melelahkan. Hal tersebut membuat waktu perjalanan tidak berhubungan dengan kelelahan.

7.10 Hubungan Kuantitas Tidur Dengan Kelelahan Pada Pekerja

Peneliti membagi responden ke dalam dua kelompok yaitu kuantitas tidur tidak optimal dan optimal. Kelompok pekerja dengan kuantitas tidur tidak optimal merupakan pekerja yang mempunyai jam tidur kurang dari 6 jam. Sedangkan kelompok pekerja dengan kuantitas

optimal merupakan pekerja yang mempunyai jam tidur sama dengan atau lebih dari 6 jam.

Berdasarkan uji statistik diketahui rata-rata kuantitas tidur pekerja adalah 6,32 jam yang masuk ke dalam kelompok kuantitas tidur optimal. Selain itu didapat juga nilai terendah kuantitas tidur pekerja yaitu hanya 3 jam dan nilai tertinggi yaitu 10 jam. Berdasarkan hasil uji statistik *chi square* diketahui bahwa ada hubungan yang bermakna antara kuantitas tidur dengan kelelahan ($p\text{-value}=0,020$). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa distribusi pekerja dengan kuantitas tidur tidak optimal sebanyak 44,4%, lebih sedikit dibandingkan dengan pekerja dengan kuantitas tidur optimal. Tetapi penelitian menemukan bahwa pekerja dengan kuantitas tidur tidak optimal berisiko 2,596 kali mengalami kelelahan dibandingkan dengan pekerja dengan kuantitas tidur optimal. Disamping itu menurut hasil analisis ditemukan bahwa pekerja *shift* malam yang paling banyak memiliki kuantitas tidur tidak optimal dibandingkan *shift* lainnya.

Hasil penelitian ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Aworemi (2010) yang menemukan bahwa kurangnya waktu tidur mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kelelahan. Selain itu penelitian tersebut juga menemukan bahwa orang dengan waktu tidur yang tidak cukup berisiko 1,545 kali untuk mengalami kelelahan. Selain itu menurut Shen (2006), 15 dari 21 pekerja yang mengalami kelelahan mempunyai hubungan yang signifikan dengan gangguan tidur mereka.

Seseorang yang telah dewasa memiliki kebutuhan tidur antara 6 – 10 jam dalam periode waktu 24 jam. Ketika seseorang memiliki waktu tidur kurang dari 5 jam, maka ia akan mengalami penurunan kemampuan mental. Pekerja dengan jumlah waktu tidur yang kurang akan susah untuk menggunakan kemampuan mental dan fisik, penurunan performa kognitif, penurunan kesiagaan, penurunan *mood*, serta penurunan motivasi jika mereka tidak mengganti kekurangan tidur dalam 5 hingga 10 hari (Jha, 2001).

Menurut hasil wawancara yang dilakukan, hampir seluruh pekerja dengan *shift* malam hanya mempunyai waktu tidur yang sedikit karena

tidak terbiasa dengan tidur saat siang hari. Hal tersebut membuat persentase pekerja *shift* malam yang paling banyak mempunyai kuantitas tidur yang tidak optimal dan mengalami kelelahan. Selain itu pekerja dengan *shift* yang berganti setiap minggunya mengalami kesulitan dalam menyesuaikan waktu tidur mereka. Penyesuaian waktu tidur membutuhkan waktu beberapa hari. Pada saat mereka sudah menyesuaikan waktu tidur mereka, *shift* mereka sudah berganti lagi dan dialami secara terus menerus sehingga waktu tidur menjadi tidak optimal.

Banyak pekerja yang kesulitan untuk tidur lebih cepat karena sudah terbiasa tidur malam tetapi harus bangun pada saat pagi sekali sehingga waktu tidur menjadi kurang. Pekerja dengan *shift* pagi dan siang dengan jadwal yang tidak teratur juga mengalami hal serupa. Pekerja dengan *shift* siang selesai bekerja pukul 11 – 12 malam dan harus bekerja *shift* pagi keesokan harinya yang dimulai antara pukul 6 – 7 pagi. Hal tersebut membuat mereka yang sudah pulang malam dan besoknya harus bangun pagi-pagi sekali tentu membuat berkurangnya waktu istirahat mereka dirumah. Waktu tersebut belum dikurangi lagi dari waktu yang dihabiskan pekerja di jalan dari tempat kerja ke rumah maupun sebaliknya. Hal tersebut praktis membuat mereka waktu tidur mereka sangat kurang.

Menurut Jha (2010), seseorang yang telah dewasa memiliki kebutuhan tidur paling sedikit 6 jam hingga 10 jam dalam periode waktu 24 jam. Pada saat wawancara ditemukan bahwa banyak pekerja yang tidak mengetahui waktu tidur optimal yang harus dipenuhi oleh orang dewasa. Sehingga pekerja yang mempunyai waktu tidur dibawah 6 jam merasa bahwa tidur mereka sudah cukup. Jika hal ini dibiarkan maka akan menambah risiko terjadinya kelelahan karena kurangnya tidur dan pekerja tidak menyadari hal itu.

BAB 8

KESIMPULAN DAN SARAN

8.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian, dari pekerja *shift* di bagian penatu dan dapur di Crowne Plaza Hotel yang diteliti yaitu sebanyak 125 orang, ditemukan bahwa sebanyak 51 orang atau 40.8% yang mengalami kelelahan.
2. Pekerja *shift* di bagian penatu lebih banyak mengalami kelelahan yaitu sebesar 53.3% dibandingkan dengan pekerja dapur yang hanya sebesar 36.8%.
3. Gambaran faktor pekerjaan pada pekerja ditemukan bahwa pekerja lebih banyak terdapat pada kelompok *shift* pagi yaitu 55,2%. melakukan beban kerja ringan yaitu 66,4%, dan memiliki waktu istirahat yang optimal yaitu 55,2%.
4. Gambaran faktor tidak terkait pekerjaan ditemukan bahwa pekerja lebih banyak terdapat pada kelompok umur berisiko yaitu 78,4%. status gizi berisiko yaitu 61,6%, memiliki status kesehatan tidak fit yaitu 63,2%, memiliki waktu perjalanan lebih dari 30 menit yaitu 90,4%, dan memiliki kuantitas tidur optimal yaitu 64,0%.
5. Terdapat hubungan yang bermakna antara *shift* kerja, beban kerja, status kesehatan, dan kuantitas tidur dengan kelelahan pada pekerja *shift* bagian penatu dan dapur di Crowne Plaza Hotel Jakarta
6. Tidak ada hubungan yang bermakna antara waktu istirahat, umur, status gizi, dan waktu perjalanan dengan kelelahan pada pekerja *shift* bagian penatu dan dapur di Crowne Plaza Hotel Jakarta.

8.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang diberikan untuk mengurangi serta menghindari kelelahan pada pekerja adalah:

1. Manajemen

- a. Memberikan training atau sosialisasi tentang pengetahuan terhadap kelelahan. Materi tersebut ditekankan pada pentingnya menjaga kesehatan, berolahraga, mengonsumsi makanan dengan gizi seimbang, dan kecukupan waktu tidur. Selain itu juga diberikan informasi tentang cara mengenali kelelahan, dampak, dan cara menanggulangnya.
- b. Membuat sosialisasi tentang kelelahan serta faktor penyebabnya dengan poster, banner, serta media promosi lainnya.
- c. Peninjauan kembali terhadap jadwal *shift* kerja yang telah ada dan mengatur jadwal pergantian *shift* kerja secara rotasi dan dengan pergantian yang teratur, khususnya pada bagian penatu.
- d. Membuat kegiatan olahraga bersama dan memastikan seluruh karyawan mengikuti secara rutin agar para pekerja terbiasa untuk berolahraga sehingga badan tetap sehat dan terhindar dari kelelahan dan penyakit.
- e. Monitoring kondisi kesehatan para pekerja untuk memastikan pekerja selalu dalam kondisi fit saat bekerja. Selain itu juga tidak memaksakan pekerja untuk bekerja apabila dalam kondisi yang tidak fit

2. Pekerja

- a. Membiasakan diri untuk tidur teratur dengan waktu tidur yang mencukupi yaitu minimal 6 jam/hari dan khusus pekerja *shift* pagi agar tidak membiasakan diri untuk tidur larut malam sehingga keesokan harinya tubuh tetap bugar dan tidak mengantuk.
- b. Melaporkan diri ke *supervisor* atau manajer apabila dalam kondisi tubuh yang tidak fit.
- c. Mengonsumsi makanan yang sehat dan bergizi agar kondisi kesehatan tetap sehat dan tidak mudah mengalami kelelahan. Selain itu menjaga asupan makanan juga penting untuk

diperhatikan terutama bagi pekerja dengan status gizi berisiko agar mencapai berat badan optimal.

3. Peneliti Lain

- a. Melakukan penelitian lebih lanjut tentang kelelahan dengan mengukur kondisi fisik pekerja serta tingkat kelelahannya.
- b. Meneliti variabel lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini tetapi mungkin menjadi faktor penyebab kelelahan



DAFTAR PUSTAKA

- Akerstedt. 2009. *Sleep Loss and Fatigue in Shift Work and Shift Work Disorder*. Sleep Medicine Clinics
- Aworemi, Joshua Remi, dkk. 2010. *Efficacy od Drivers Faigue on Road Accident in Selected Southwestern State of Nigeria*. International Business Research Vol 3 No 3 July.
- Baker, Dr. Angela. dan Ferguson, Dr. Sally. 2004. *Work Design, Fatigue, and Sleep*. Minerals Council of Australia
- Better Health Channel Life. 2011. *Fatigue*. <http://www.betterhealth.vic.gov.au>
- Boylan, Isobel. 2011. *Fatigue Management in the Workplace*. BSS Corporate Psychology Services
- Beaulieu, Jon K. 2005. *The Issues of Fatigue and Working Time In The Road Transprt Sector. Working Paper*. International Labour Organization: Geneva.
- Beurskens, dkk. 2000. *Fatigue among Working People: validity of a questionnaire measure*. Occupational Environment Medicine vol 57
- Canadian Centre for Occupational Health and Safety. 2012. *Fatigue*. <http://www.ccohs.ca> Diakses 19 November 2014 23.40
- Centers for Disease Control and Prevention. 2013. *Chronic Fatigue Syndrome – Who's at Risk*. 2013. <http://www.cdc.gov> (Diakses 5 Desember 2014, 00.03)
- Cicih, Dewi, 1996. *Kebutuhan asupan kalori Pekerja*. Jakarta: UI Press
- Coleman dan Ladou, 1994. *Occupational Health and Safety*. Illinois: National Safety Council.
- Costa, Giovanni. 2010. *Shift Work and Health: Curret Problems and Preventive Actions*. Safety and Health at Work. <http://www.e-shaw.org>

- Darby, F. dan Walls, C. 1998. *Stress and Fatigue*. Occupational Safety and Health Service of the Department of Labour
- Departemen Kesehatan RI. 2002. Pedoman Praktis untuk Mempertahankan Berat Badan Normal Berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan Gizi Seimbang. Jakarta
- Energy Institute. 2014. *Managing Fatigue Using a Fatigue Risk Management Plan (FRMP)*. London: Energy Institute
- Grandjean. 1979. *Fatigue in Industry*. British Journal of Industrial Medicine
- Hancock, P.A. dan Verwey, W.B. 1997. *Fatigue, Workload and Adaptive Driver Systems*. Accident Analysis & Prevention 29: 495-506
- Hanson. dkk. 2011. *Relationship Between Commuting and Health Outcomes in a Cross-Sectional Population Survey in Southern Sweden*. BMC Public Health
- Hotel Workers Rising. 2006. *Creating Luxury, Enduring Pain – How Hotel Work is Hurting Housekeeper*
- ILO. 1998. Encyclopedia of Occupational Health and Safety. International Labour Organization.
- Itani, Osamu. dkk. 2011. *Association of Onset of Obesity with Sleep Duration and Shift Work among Japanese Adults*. Sleep Medicine
- Jha, K. Ashish, dkk. 2001. *Fatigue, Sleepiness, and Medical Errors*. Archive - Agency for Healthcare research and Quality. US Department of Health & Human Services
- Kjellberg, Anders. dkk. 1998. *Fatigue After Work in Noise – An Epidemiological Survey Study and Three Quasi-Experimental Field Studies*. Noise & Health. <http://www.noiseandhealth.org>
- Kroemer dan Grandjean. 1997. *Fitting The Task To The Human*. Taylor & Francis
- Lerman, dkk. 2012. *Fatigue Risk Management in the Workplace*. American College of Occupational and Environmental Medicine.

- Ladou, Joseph. 1994. *Occupational Health and Safety*. Illinois: National Safety Council.
- Mohren, dkk. 2002. *Associations Between Infections and Fatigue in Dutch Population: Result of the Maastricht Cohort Study on Fatigue at Work*. European Journal of Epidemiology
- Morrow, Lynne Stephanie. 2010. *The Psychosocial of Commuting: Understanding Relationships Between Time, Control, Stress, and Well-Being*. Dissertation for The Degree of Doctor of Philosophy at University of Connecticut.
- Mulyani, Tri. 2012. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Fatigue pada Operator Unit Hauling Coal dan Overburden di PT Buma, Mitra Kerja PT Berau Coal Lati Tanjung Redeb Kalimantan Timur Tahun 2012*. Skripsi. Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia
- Nainggolan, Siswati. 2000. *Gambaran Kelelahan pada Pekerja di Bagian Laundry Hotel Mandarin Oriental Jakarta*. Skripsi. Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia
- National Transport Commission Australia. 2007. *Guideline for Managing Heavy Vehicle Driver Fatigue*. Melbourne: National Transport Commission
- Nordbakke, Susanne. (2004). *Driver Fatigue and Falling Asleep: Experience Knowledge and Action Among Private Drivers and Professional Drivers*. Nordic Road & Transport Research, 2, 12-14.
- NSW Mine Safety Advisory Council. 2009. *Fatigue Management Plan*. NSW Government
- Occupational Safety and Health Service. 1998. *Stress and Fatigue*. Department of Labour
- Occupational Safety and Health Service. 2003. *Healthy Work: Managing Stress and Fatigue in the Workplace*. Wellington. New Zealand: Department of Labour

Lampiran 1.



UNIVERSITAS INDONESIA

Nomor:

Tanggal:

Kuesioner Penelitian

**ANALISIS FAKTOR RISIKO KELELAHAN PADA PEKERJA SHIFT BAGIAN
PENATU DAN DAPUR DI CROWNE PLAZA HOTEL JAKARTA TAHUN 2015**

Yth. Bapak/Ibu/Saudara/Saudari

Saya Herdipta Dhira Prasanti, mahasiswi S1 Jurusan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, yang saat ini sedang menyusun skripsi/tugas akhir yang bertujuan untuk menganalisis risiko kelelahan pada pekerja shift di Crowne Plaza Hotel Jakarta. Hasil penelitian ini nantinya dapat dijadikan pertimbangan untuk memberikan masukan kepada manajemen guna membantu pekerja dalam meningkatkan produktivitas, performa kerja, dan kesehatan kerja.

Jawablah kuesioner ini sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Semua data akan dirahasiakan dan hanya akan digunakan untuk penelitian ini sehingga tidak akan berpengaruh pada pekerjaan anda. Sebelum mengembalikan kuesioner ini, mohon periksa kembali jawaban anda jangan sampai ada pertanyaan yang terlewat.

Peneliti
Herdipta Dhira Prasanti

LEMBAR INFORMED CONSENT
(Lembar Persetujuan Responden)

Yang Bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Area Kerja :

Menyatakan bahwa saya bersedia diikutsertakan dalam penelitian ini karena saya mendapat keterangan dan informasi yang cukup mengenai manfaat penelitian yang berjudul “Analisis Faktor Risiko Kelelahan pada Pekerja Shift Bagian Penatu dan Dapur di Crowne Plaza Hotel Jakarta Tahun 2015” dan menjamin kebenaran informasi yang saya sampaikan

Jakarta, -- 2015

Responden

(.....)

8. Denyut Nadi (diisi oleh peneliti):
 Sebelum bekerja:
 Sesudah bekerja:

Waktu Istirahat

9. Berapa lama waktu istirahat yang disediakan perusahaan? menit
10. Aktivitas apa yang biasa anda lakukan pada waktu istirahat?
(Jawaban boleh lebih dari satu)
 a. Makan b. Ngobrol c. Tidur
 d. Lain-lain, sebutkan.....
11. Selama waktu istirahat kerja, berapa rata-rata waktu yang dimanfaatkan **tanpa melakukan aktivitas apapun (diluar makan, sholat, dll)?** menit
12. Bagaimana menurut anda waktu istirahat yang disediakan perusahaan?
 a. Sangat Cukup b. Cukup c. Kurang d. Sangat Kurang

Status Kesehatan

13. Apakah anda mengidap salah satu penyakit di bawah ini:

Penyakit	Ya	Tidak
Anemia		
Gangguan Tidur		
Hepatitis		
Tuberkulosis		
Sakit Jantung		
Kanker		

14. Apakah anda sedang atau pernah mengalami kondisi di bawah ini dalam **satu minggu terakhir?**

Penyakit	Ya	Tidak
Flu		
Batuk		
Demam		

15. Apakah anda sedang mengonsumsi obat karena kondisi tubuh yang kurang baik (dalam keadaan sakit) dalam **satu minggu terakhir?**
 a. Ya b. Tidak (lanjut ke pertanyaan nomor 16)

16. Jika Ya, apakah kondisi tersebut mengakibatkan anda tidak dapat bekerja dengan baik?
 a. Ya b. Tidak
17. Apakah anda mengonsumsi alkohol dalam satu minggu terakhir?
 a. Ya b. Tidak

Waktu Perjalanan

18. Berapa lama waktu yang anda butuhkan untuk pergi ke tempat kerja dan sebaliknya?
 Pergi : menit
 Pulang :menit

Kuantitas Tidur

19. Berapa rata-rata total jam tidur anda dalam satu hari? jam
20. Bagaimana pendapat anda tentang waktu tidur anda?
 a. Cukup (lanjut ke pertanyaan gejala kelelahan)
 b. Kurang
21. Jika kurang, apa yang menyebabkan tidur anda tidak cukup?
 a. Tidak biasa tidur pada jam tersebut (shift kerja)
 b. Mempunyai kegiatan lain
 c. Lain-lain, sebutkan.....

Gejala Kelelahan

Jawablah pernyataan berikut dengan cara memberikan **tanda silang (x)** pada angka yang dianggap paling sesuai dengan keadaan selama **2 minggu terakhir**.

Keterangan:

- 1 = Sangat Sesuai
 2 = Sesuai
 3 = Agak Sesuai
 4 = Biasa Saja
 5 = Agak Tidak Sesuai
 6 = Tidak Sesuai
 7 = Sangat Tidak Sesuai

1	Saya merasa lelah	1	2	3	4	5	6	7
2	Saya merasa sangat aktif	1	2	3	4	5	6	7
3	Untuk berpikir, saya membutuhkan usaha	1	2	3	4	5	6	7
4	Secara fisik saya merasa lelah	1	2	3	4	5	6	7

5	Saya merasa mengerjakan hal yang menyenangkan	1	2	3	4	5	6	7
6	Saya merasa sehat	1	2	3	4	5	6	7
7	Saya merasa melakukan banyak kegiatan akhir-akhir ini	1	2	3	4	5	6	7
8	Ketika melakukan sesuatu, saya dapat berkonsentrasi dengan baik	1	2	3	4	5	6	7
9	Saya merasa lemah	1	2	3	4	5	6	7
10	Saya tidak melakukan banyak kegiatan dalam sehari	1	2	3	4	5	6	7
11	Saya dapat berkonsentrasi dengan baik	1	2	3	4	5	6	7
12	Saya merasa sulit berkonsentrasi	1	2	3	4	5	6	7
13	Saya mempunyai masalah dalam berkonsentrasi	1	2	3	4	5	6	7
14	Secara fisik, saya merasa dalam kondisi yang tidak baik	1	2	3	4	5	6	7
15	Saya penuh dengan rencana	1	2	3	4	5	6	7
16	Saya cepat merasa lelah	1	2	3	4	5	6	7
17	Tingkat aktivitas fisik saya rendah	1	2	3	4	5	6	7
18	Saya tidak berkeinginan melakukan sesuatu	1	2	3	4	5	6	7
19	Pikiran saya dapat dengan mudah berpindah ke hal lain	1	2	3	4	5	6	7
20	Secara fisik saya merasa pada kondisi yang sempurna	1	2	3	4	5	6	7

Lampiran 2

HASIL ANALISIS UNIVARIAT

Kategori Shift Kerja					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Malam	17	13.6	13.6	13.6
	Siang	39	31.2	31.2	44.8
	Pagi	69	55.2	55.2	100.0
	Total	125	100.0	100.0	

Kategori Beban Kerja					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sedang	42	33.6	33.6	33.6
	Ringan	83	66.4	66.4	100.0
	Total	125	100.0	100.0	

Kategori Waktu Istirahat					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Optimal	56	44.8	44.8	44.8
	Optimal	69	55.2	55.2	100.0
	Total	125	100.0	100.0	

Kategori umur					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berisiko	98	78.4	78.4	78.4
	Tidak Berisiko	27	21.6	21.6	100.0
	Total	125	100.0	100.0	

Kategori Status Gizi					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berisiko	77	61.6	61.6	61.6
	Tidak Berisiko	48	38.4	38.4	100.0
	Total	125	100.0	100.0	

Status Kesehatan					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Fit	79	63.2	63.2	63.2
	Fit	46	36.8	36.8	100.0
	Total	125	100.0	100.0	

Kategori Waktu Perjalanan 2					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Lebih dari 30 menit	113	90.4	90.4	90.4
	Kurang dari 30 menit	12	9.6	9.6	100.0
	Total	125	100.0	100.0	

Kategori Waktu Tidur					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Optimal	45	36.0	36.0	36.0
	Optimal	80	64.0	64.0	100.0
	Total	125	100.0	100.0	

HASIL ANALISIS BIVARIAT

1. Shift Kerja

Kategori Shift Kerja * Kategori Kelelahan Crosstabulation					
		Kategori Kelelahan			
		Lelah	Tidak Lelah	Total	
Kategori Shift Kerja	Malam	Count	12	5	17
		% within Kategori Shift Kerja	70.6%	29.4%	100.0%
	Siang	Count	16	23	39
		% within Kategori Shift Kerja	41.0%	59.0%	100.0%
	Pagi	Count	23	46	69
		% within Kategori Shift Kerja	33.3%	66.7%	100.0%
Total		Count	51	74	125
		% within Kategori Shift Kerja	40.8%	59.2%	100.0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.839 ^a	2	.020
Likelihood Ratio	7.792	2	.020
Linear-by-Linear Association	6.659	1	.010
N of Valid Cases	125		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.94.

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Shift Kerja Dummy 2 (Siang / Pagi)	1.391	.618	3.130
For cohort Kategori Kelelahan = Lelah	1.231	.744	2.035
For cohort Kategori Kelelahan = Tidak Lelah	.885	.649	1.207
N of Valid Cases	108		

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Shift Kerja Dummy 1 (Malam / Pagi)	4.800	1.509	15.268
For cohort Kategori Kelelahan = Lelah	2.118	1.346	3.332
For cohort Kategori Kelelahan = Tidak Lelah	.441	.207	.939
N of Valid Cases	86		

2. Beban Kerja

Kategori Beban Kerja * Kategori Kelelahan Crosstabulation					
			Kategori Kelelahan		Total
			Lelah	Tidak Lelah	
Kategori Beban Kerja	Sedang	Count	24	18	42
		% within Kategori Beban Kerja	57.1%	42.9%	100.0%
	Ringan	Count	27	56	83
		% within Kategori Beban Kerja	32.5%	67.5%	100.0%
Total		Count	51	74	125
		% within Kategori Beban Kerja	40.8%	59.2%	100.0%

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.994 ^a	1	.008		
Continuity Correction ^b	6.013	1	.014		
Likelihood Ratio	6.953	1	.008		
Fisher's Exact Test				.012	.007
Linear-by-Linear Association	6.939	1	.008		
N of Valid Cases	125				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 17.14.
b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori Beban Kerja (Sedang / Ringan)	2.765	1.288	5.939
For cohort Kategori Kelelahan = Lelah	1.757	1.171	2.636
For cohort Kategori Kelelahan = Tidak Lelah	.635	.434	.929
N of Valid Cases	125		

3. Waktu Istirahat

Kategori Waktu Istirahat * Kategori Kelelahan Crosstabulation					
			Kategori Kelelahan		Total
			Lelah	Tidak Lelah	
Kategori Waktu Istirahat	Tidak Optimal	Count	27	29	56
		% within Kategori Waktu Istirahat	48.2%	51.8%	100.0%
	Optimal	Count	24	45	69
		% within Kategori Waktu Istirahat	34.8%	65.2%	100.0%
Total		Count	51	74	125
		% within Kategori Waktu Istirahat	40.8%	59.2%	100.0%

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.309 ^a	1	.129		
Continuity Correction ^b	1.786	1	.181		
Likelihood Ratio	2.309	1	.129		
Fisher's Exact Test				.146	.091
Linear-by-Linear Association	2.290	1	.130		
N of Valid Cases	125				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 22.85.
b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori Waktu Istirahat (Tidak Optimal / Optimal)	1.746	.849	3.591
For cohort Kategori Kelelahan = Lelah	1.386	.909	2.114
For cohort Kategori Kelelahan = Tidak Lelah	.794	.585	1.078
N of Valid Cases	125		

4. Umur

Kategori umur * Kategori Kelelahan Crosstabulation					
			Kategori Kelelahan		Total
			Lelah	Tidak Lelah	
Kategori umur	Berisiko	Count	44	54	98
		% within Kategori umur	44.9%	55.1%	100.0%
	Tidak Berisiko	Count	7	20	27
		% within Kategori umur	25.9%	74.1%	100.0%
Total		Count	51	74	125
		% within Kategori umur	40.8%	59.2%	100.0%

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.154 ^a	1	.076		
Continuity Correction ^b	2.418	1	.120		
Likelihood Ratio	3.293	1	.070		
Fisher's Exact Test				.082	.058
Linear-by-Linear Association	3.129	1	.077		
N of Valid Cases	125				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.02.
b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori umur (Berisiko / Tidak Berisiko)	2.328	.902	6.009
For cohort Kategori Kelelahan = Lelah	1.732	.882	3.399
For cohort Kategori Kelelahan = Tidak Lelah	.744	.559	.990
N of Valid Cases	125		

5. Status Gizi

Kategori Status Gizi * Kategori Kelelahan Crosstabulation					
			Kategori Kelelahan		Total
			Lelah	Tidak Lelah	
Kategori Status Gizi	Berisiko	Count	35	42	77
		% within Kategori Status Gizi	45.5%	54.5%	100.0%
	Tidak Berisiko	Count	16	32	48
		% within Kategori Status Gizi	33.3%	66.7%	100.0%
Total		Count	51	74	125
		% within Kategori Status Gizi	40.8%	59.2%	100.0%

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.799 ^a	1	.180		
Continuity Correction ^b	1.332	1	.248		
Likelihood Ratio	1.818	1	.178		
Fisher's Exact Test				.196	.124
Linear-by-Linear Association	1.784	1	.182		
N of Valid Cases	125				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 19.58.
b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori Status Gizi (Berisiko / Tidak Berisiko)	1.667	.788	3.526
For cohort Kategori Kelelahan = Lelah	1.364	.853	2.180
For cohort Kategori Kelelahan = Tidak Lelah	.818	.615	1.089
N of Valid Cases	125		

6. Status Kesehatan

Status Kesehatan * Kategori Kelelahan Crosstabulation					
Status Kesehatan		Count	Kategori Kelelahan		Total
			Lelah	Tidak Lelah	
Tidak Fit	Count	39	40	79	
	% within Status Kesehatan	49.4%	50.6%	100.0%	
Fit	Count	12	34	46	
	% within Status Kesehatan	26.1%	73.9%	100.0%	
Total	Count	51	74	125	
	% within Status Kesehatan	40.8%	59.2%	100.0%	

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.523 ^a	1	.011		
Continuity Correction ^b	5.595	1	.018		
Likelihood Ratio	6.721	1	.010		
Fisher's Exact Test				.014	.008
Linear-by-Linear Association	6.471	1	.011		
N of Valid Cases	125				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18.77.
b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Status Kesehatan (Tidak Fit / Fit)	2.762	1.251	6.101
For cohort Kategori Kelelahan = Lelah	1.892	1.108	3.232
For cohort Kategori Kelelahan = Tidak Lelah	.685	.519	.904
N of Valid Cases	125		

7. Waktu Perjalanan

Kategori Waktu Perjalanan 2 * Kategori Kelelahan Crosstabulation					
			Kategori Kelelahan		Total
			Lelah	Tidak Lelah	
Kategori Waktu Perjalanan 2	Lebih dari 30 menit	Count	47	66	113
		% within Kategori Waktu Perjalanan 2	41.6%	58.4%	100.0%
	Kurang dari 30 menit	Count	4	8	12
		% within Kategori Waktu Perjalanan 2	33.3%	66.7%	100.0%
Total		Count	51	74	125
		% within Kategori Waktu Perjalanan 2	40.8%	59.2%	100.0%

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.306 ^a	1	.580		
Continuity Correction ^b	.060	1	.807		
Likelihood Ratio	.313	1	.576		
Fisher's Exact Test				.760	.410
Linear-by-Linear Association	.304	1	.581		
N of Valid Cases	125				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.90.
b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori Waktu Perjalanan 2 (Lebih dari 30 menit / Kurang dari 30 menit)	1.424	.405	5.007
For cohort Kategori Kelelahan = Lelah	1.248	.544	2.860
For cohort Kategori Kelelahan = Tidak Lelah	.876	.570	1.346
N of Valid Cases	125		

8. Waktu Tidur

			Kategori Kelelahan		Total
			Lelah	Tidak Lelah	
Kategori Waktu Tidur	Tidak Optimal	Count % within Kategori Waktu Tidur	25 55.6%	20 44.4%	45 100.0%
	Optimal	Count % within Kategori Waktu Tidur	26 32.5%	54 67.5%	80 100.0%
Total		Count % within Kategori Waktu Tidur	51 40.8%	74 59.2%	125 100.0%

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.338 ^a	1	.012		
Continuity Correction ^b	5.420	1	.020		
Likelihood Ratio	6.311	1	.012		
Fisher's Exact Test				.014	.010
Linear-by-Linear Association	6.287	1	.012		
N of Valid Cases	125				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18.36.
b. Computed only for a 2x2 table

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori Waktu Tidur (Tidak Optimal / Optimal)	2.596	1.225	5.504
For cohort Kategori Kelelahan = Lelah	1.709	1.135	2.576
For cohort Kategori Kelelahan = Tidak Lelah	.658	.459	.944
N of Valid Cases	125		