

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN
DENGAN KELELAHAN KERJA KARYAWAN PADA PT
SAMATOR GAS INDUSTRI BATAM**

SKRIPSI



**Oleh
RIYAN MARISANDI
131310005**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2019**

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN
DENGAN KELELAHAN KERJA KARYAWAN PADA PT
SAMATOR GAS INDUSTRI BATAM**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh
RIYAN MARISANDI
131310005**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2019**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, dan atau megister), baik di Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku diperguruan tinggi.

Batam, 12 Februari 2019
Yang membuat pernyataan

Riyan Marisandi
131310005

**Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan
Kelelahan Kerja Karyawan Pada PT Samator Gas Industri
Batam**

**Oleh
Riyan Marisandi
131310005**

**SKRIPSI
Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar sarjana**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
Seperti tertera dibawah ini**

Batam, 12 Februari 2019

**Sri Zetli., S.T.,M.T
Pembimbing**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam. skripsi

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahana hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam
2. Bapak Ganda Sirait, S.Si., M.SI. selaku Dekan Fakultas Teknik Industri Universitas Putera Batam
3. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M. selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam. Serta Dosen Pembimbing Universitas Putera Batam atas Bimbingan, Saran dan Motivasi yang diberikan selama ini.
4. Ibu Sri Zetli, S.T., M.T. selaku pembimbing skripsi pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.
5. Segenap Dosen dan Staf Universitas Putera Batam
6. Teristimewa untuk Orang tua, calon pendamping, saudara-saudara kami, atas doa, bimbingan, serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.
7. Keluarga besar Universitas Putera Batam, khususnya teman-teman seperjuangan angkatan 2013 yang masih tersisa, atas semua dukungan, semangat, serta kerjasamanya.
8. PT Samator Gas Industri Batam yang turut membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari proposal skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharap saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya laporan proposal skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan di lapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut. Amiin.....

Batam, 12 Februari 2019

RIYAN MARISANDI
(131310005)

ABSTRAK

Kelelahan kerja merupakan salah satu permasalahan kesehatan dan keselamatan kerja yang dapat menjadi faktor resiko terjadinya kecelakaan pada saat bekerja. Kelelahan kerja menyebabkan dapat berkurangnya kemampuan fisik dan mental sebagai akibat dari penggunaan berlebihan pada fisik, mental atau emosional yang juga dapat mengurangi hampir seluruh kemampuan fisik termasuk kekuatan, kecepatan reaksi, koordinasi dan pengambilan keputusan atau keseimbangan. Kelelahan pada pekerja dapat mengakibatkan menurunnya kesiagaan dan perhatian, penurunan dan hambatan persepsi serta waktu reaksi pada saat mengemudi. Selain itu pekerja akan mengantuk dan kemungkinan akan kehilangan kewaspadaan. Dalam penelitian ini mengambil 16 pekerja departemen produksi sebagai sampel penelitian. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yaitu data keluhan subjektif kelelahan dengan kuesioner menggunakan 30 item gejala kelelahan umum diadopsi dari IFRC (*International Fatigue Research Committee of Japanese Association of Industrial Health*), serta wawancara kepada pekerja departemen produksi untuk mengetahui usia, masa kerja, status gizi dan shift kerja pekerja. Sedangkan untuk kondisi lingkungan seperti suhu dan kebisingan diukur secara langsung dengan menggunakan alat ukur. Analisis data menggunakan uji hubungan adalah uji *chi square* dan korelasi *person*. Dari uji *chi square* didapatkan untuk usia dengan nilai *p-value* adalah 0.652 ($\alpha > 0.05$), masa kerja dengan nilai *p-value* adalah 0.152 ($\alpha < 0.05$), suhu lingkungan dengan nilai *p-value* adalah 0.044 ($\alpha < 0.05$) dan shift kerja dengan nilai *p-value* adalah 0.044 ($\alpha < 0.05$). Sedangkan hasil uji korelasi *person* didapat bahwa status gizi (IMT) dengan nilai *p-value* adalah 0.397 ($\alpha > 0.05$) dan untuk tingkat kebisingan dengan nilai *p-value* adalah 0.047 ($\alpha < 0.05$). Sehingga dari uji hubungan yang dilakukan didapat suhu, kebisingan dan shift kerja terdapat hubungan yang signifikan terhadap kelelahan kerja. Sedangkan usia, status gizi (IMT) dan masa kerja tidak ada hubungan yang signifikan dengan kelelahan kerja pekerja di departemen produksi pada PT Samator Gas Industri Batam.

Kata Kunci: Kelelahan Kerja, IFRC (*International Fatigue Research Committee*

ABSTRACT

Fatigue is one of the problems of occupational health and safety that can be a risk factor for accidents during work. Work exhaustion can reduce physical and mental abilities as a result of excessive physical, mental or emotional use which can also reduce almost all physical abilities including strength, reaction speed, coordination and decision making or balance. Fatigue in workers can result in decreased alertness and attention, decrease and barriers to perception and reaction time when driving. In addition, workers will be sleepy and may lose awareness. In this study took 16 workers in the production department as a research sample. The data sources used in this study are primary data, namely subjective fatigue complaints data with a 30 item questionnaire using general fatigue symptoms adopted from IFRC (International Fatigue Research Committee of the Japanese Association of Industrial Health), as well as interviews with production department workers to find out age, age work, nutritional stats and work shift workers. Whereas for environmental conditions such as temperature and noise are measured directly using a measuring instrument. Data analysis using relationship test is chi square test and person correlation. From the chi square test, it was found that for ages with a p-value of 0.652 ($\alpha > 0.05$), years of work with p-value were 0.152 ($\alpha < 0.05$), ambient temperature with p-value was 0.044 ($\alpha < 0.05$) and work shift with p-value is 0.044 ($\alpha < 0.05$). While the results of the person correlation test found that nutritional status (BMI) with p-value is 0.397 ($\alpha > 0.05$) and for the noise level with a p-value is 0.047 ($\alpha < 0.05$). So that from the relationship test conducted, it is found that temperature, noise and work shifts have a significant relationship to work fatigue. Whereas age, nutritional status (BMI) and years of work have no significant relationship with work fatigue in workers in the production department at PT Samator Gas Industri Batam.

Keywords: Job Fatigue, IFRC (International Fatigue Research Committee)

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	6
1.3. Batasan Masalah.....	6
1.4. Rumusan Masalah Penelitian	6
1.5. Tujuan Penelitian.....	7
1.6. Manfaat Penelitian.....	7
1.6.1 Aspek Teoritis.....	7
1.6.2 Aspek Praktis	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Teori	8
2.1.1 Definisi Kelelahan Kerja.....	8
2.1.2 Penyebab Kelelahan Kerja	8
2.1.3 Dampak Kelelahan Kerja	9
2.1.4 Pengukuran Kelelahan	10
2.1.5 Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan.....	13
2.2 Penelitian Terdahulu.....	18
2.3 Kerangka Pemikiran	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Desain Penelitian	21

3.2	Populasi dan Sample.....	22
3.3	Sumber Data	22
3.4	Metode Pengambilan Data	23
3.5	Pengolahan Data.....	24
3.6	Analisis Data	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		26
4.1.	Hasil Penelitian.....	26
4.1.1	Pengumpulan Data	26
4.1.2	Analisa Normalitas Data	28
4.1.3	Analisis <i>Univariate</i>	29
4.1.4	Analisis <i>Bivariate</i>	32
4.2.	Pembahasan	35
4.2.1	Kelelahan Kerja.....	35
4.2.2	Hubungan Antara Usia Dengan Kelelahan Kerja	36
4.2.3	Hubungan Antara Status Gizi (IMT) Dengan Kelelahan Kerja	37
4.2.4	Hubungan Antara Masa Kerja Dengan Kelelahan Kerja	38
4.2.5	Hubungan Antara Suhu Dengan Kelelahan Kerja	39
4.2.6	Hubungan Antara Kebiasaan Dengan Kelelahan Kerja.....	40
4.2.7	Hubungan Antara <i>Shift</i> Kerja Dengan Kelelahan Kerja	41
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		43
5.1.	Simpulan.....	43
5.2.	Saran	45
DAFTAR PUSTAKA		46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kalsifikasi Tingkat Kelelahan Subjektif	12
Tabel 2.2. Kategori beban kerja berdasarkan jumlah kalori.....	16
Tabel 2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Panas	17
Tabel 2.4. Nilai Ambang Batas Tekanan Panas	17
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu.....	19
Tabel 4.1 Data Kelelahan pekerja PT Samator Gas Industri.....	26
Tabel 4.2 Karakteristik pekerja PT Samator Gas Industri.....	27
Tabel 4.3 Data Kondisi Lingkungan Kerja.....	27
Tabel 4.4 Normalitas Data.....	28
Tabel 4.5 Distribusi Kelelahan Pada Pekerja PT Samator Gas Industri Batam	29
Tabel 4.6 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kelelahan Kerja	30
Tabel 4.7 Nilai Statistik dari Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kelelahan	31
Tabel 4.8 Hubungan Antara Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan	33

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran	20
Gambar 3.1 Desain Penelitian	21