

**PENGARUH *SHIFT* KERJA TERHADAP TINGKAT KELELAHAN
KERJA DENGAN METODE *30 ITEMS OF RATING SCALE*
(Studi Kasus : PT SEMEN BATURAJA (Persero)Tbk)**

CH Desi Kusmindari, S.T., M.T. , Ir. Renilaili, M.T. dan Ranni Barokah Rukmana
Program Studi Teknik Industri – Fakultas Teknik
Universitas Bina Darma Palembang
Email : ranni_barokah@yahoo.com Facebook : Rannie OBenk Benk
Follow me twitter : @RanniBarokah

ABSTRAK

Peningkatan kualitas layanan terhadap konsumen menuntut beberapa perusahaan memberlakukan jam kerja selama 24 jam/hari, pengaturan jadwal kerja untuk masing-masing shift perlu dilakukan secara cermat karena berkaitan dengan jam biologis manusia (*circadian rhythm*). Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini diharapkan mampu menganalisa bagaimana apakah perubahan *shifts* sangat mempengaruhi kelelahan kerja dan menganalisa berapa besarnya tingkat kelelahan pada *shift* 1, 2, dan 3. Instrumen yang digunakan kuisisioner *30 items of rating scale*. Metode yang digunakan adalah analisis dengan menggunakan uji *Oneway Anova* pada 4 stasiun kerja. Hasil penelitian adalah: Tingkat kelelahan kerja pada *shift* 3 sangat berpengaruh secara nyata dengan *shift* 1 dan *shift* 2 dikarenakan oleh faktor beban kerja yang berlebihan dan lingkungan kerja yang tidak nyaman. Kelelahan kerja setelah bekerja pada tenaga kerja dengan tingkat kelelahan sedang dan tinggi terdapat dibagian penggilingan dan karyawan pembantu dijumpai pada pekerja bergilir *shift* 2 dan *shift* 3.

Kata kunci: shift kerja, kelelahan kerja, *30 items of rating scale*

ABSTRACT

Improved quality of service to consumers demanding some companies impose hours of work for 24 hours / day, setting the work schedule for each shift needs to be done carefully as it pertains to the human biological clock (circadian rhythm). The implementation of this study are expected to be able to analyze how the changes affect work shift fatigue and analyze how the level of fatigue in shift 1, 2, and 3 Instruments used are questionnaire 30 items of rating scale. The method used was analysis using Oneway ANOVA test on 4 workstations. The results of the study are: Level of fatigue in shift work 3 very significant effect with shift 1 and shift 2 due to excessive work load factors and uncomfortable work environment. Fatigue after working on the labor and fatigue levels are high and there is a section of employees milling maid found in rotating shift workers shift 2 and 3.

Keywords: work shift, fatigue, *30 items of rating scale*.

1. PENDAHULUAN

Indonesia sebagai salah satu dari negara industri terbesar di dunia, sangat berkepentingan terhadap masalah kesehatan dan keselamatan kerja. Industri merupakan manifestasi dari aplikasi teknologi di dalam pemanfaatan sains, cenderung merupakan suatu fenomena yang kehadirannya secara global dan keberadaannya sulit untuk dibendung seiring dengan meningkatnya kebutuhan hidup sebagai wahana guna menanggapi kebutuhan akan materi.

Dalam peningkatan kualitas layanan terhadap konsumen menuntut beberapa perusahaan memberlakukan jam kerja selama 24 jam per hari. Industri merupakan perusahaan yang menerapkan jam kerja 24 jam per hari, termasuk di dalamnya industri barang maupun jasa. Jasa transportasi, media massa, instansi pemerintah seperti pemadam kebakaran dan kantor polisi dan lain-lain dalam Retno Widiastuti (2013).

PT Semen Baturaja (Persero) Tbk berdasarkan kesepakatan kerja bersama antara serikat karyawan semen Baturaja dengan pihak manajemen memberlakukan jam kerja selama 24 jam per hari. Sistem kerja yang digunakan adalah sistem kerja *non shift* dan *shift*. Pekerja *non shift* meliputi para karyawan administrasi perusahaan kepala bagian, kepala seksi serta para manajer, sedangkan karyawan *shift* meliputi operator, satpam dan karyawan pembantu.

Untuk mendukung agar proses produksi tetap berjalan dengan lancar, maka perusahaan membagi jam kerja ke dalam beberapa *shift* kerja. Untuk jam kerja *shift* meliputi *Shift I* pagi jam 07.30-15.30, *Shift II* siang jam 15.30-23.30 dan *Shift III* malam jam 23.30-07.30.

Untuk menghilangkan potensi yang dapat menimbulkan kelelahan pekerja yang merupakan reaksi psikologis akibat pola *shift* kerja dibutuhkan penelitian tentang tingkat kelelahan kerja akibat perubahan *shift* kerja, sehingga berbagai dampak negatif yang akan timbul sedini mungkin dapat dicegah.

2. Metodologi Penelitian

2.1 Waktu dan Tempat

Waktu Penelitian ini dilakukan 6 bulan dari bulan April 2014 sampai dengan Agustus 2014. Penelitian ini dilakukan di PT Semen Baturaja (Persero) pabrik Palembang.

2.2 Alat dan Bahan

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu SPSS 21.00 sedangkan bahannya yaitu kuisioner 30 *items of Rating Scale*.

2.3 Metode Penelitian

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data yang dilakukan dengan menggunakan kuisioner 30 *items of rating scale*.

Penelitian ini dilakukan terhadap 18 subjek penelitian di bagian

penggilingan (*Raw mill*) , 9 subjek bagian pengantongan semen, 5 subjek karyawan pembantu (bagian penggilingan manual) dan 27 subjek satpam (kontrol/keamanan pabrik) PT Semen Baturaja (Persero) Tbk.

2.4 Metode Pengumpulan Data

Langkah - langkah metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut;

1. Data *Primer*

Yaitu data yang diambil dan diminta langsung dengan wawancara dan survey lapangan.

a. Kuisisioner

Kuisisioner dilakukan dengan mengumpulkan data pernyataan kelelahan sesuai yang terdapat pada kuisisioner 30 *items of Rating Scale* oleh pekerja pada *shift* 1, *shift* 2, dan *shift* 3.

b. Dokumentasi

Yaitu pengumpulan data dan keterangan-keterangan yang diperoleh dari dokumen-dokumen intern yang berhubungan dengan masalah dalam penelitian.

2. Data *sekunder*

Yaitu data yang dikumpulkan bersumber pada buku pedoman yang disusun oleh para ahli yang berhubungan dengan masalah yang di analisis atau pengumpulan data-data dengan jalan membaca dan mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan judul penelitian.

a. Studi literatur

Studi literatur dilakukan untuk mengetahui dan mengumpulkan data yang bersifat sekunder. Data yang dikumpulkan dengan metode ini adalah: penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan kelelahan kerja dan *shift* kerja.

2.5 Metode Pengolahan Data

Setelah data diperoleh, proses selanjutnya yang dilakukan adalah mengolah data tersebut, serta literatur dengan tetap mengacu pada tujuan penelitian. Langkah-langkah metode pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut ;

1. Menganalisa apakah perubahan *shift* sangat berpengaruh terhadap kelelahan kerja.
2. Menganalisa berapa besarnya tingkat kelelahan pada *shift* 1, 2, dan 3.
3. Menerapkan ukuran tingkat kelelahan subjektif pekerja *shift* yang akan digunakan pada waktu penelitian.

2.6 Metode Analisis

Teknik analisis data yang dilakukan penulis adalah sistem analisis :

1. Melakukan *survey* terhadap pekerja *shift* proses produksi penggilingan (*Raw mill*) semen, pengantongan semen, karyawan pembantu dan satpam pabrik.
2. Mengumpulkan data pernyataan kelelahan sesuai yang terdapat pada kuisisioner 30 *items of Rating Scale* oleh 4 stasiun kerja yaitu penggilingan (*Raw mill*) semen,

satpam dan karyawan pembantu pada *shift 1, shift 2, dan shift 3.*

3. Mengidentifikasi kelelahan kerja pada pekerja 4 stasiun kerja yaitu penggilingan (*Raw mill*), pengantongan semen, satpam dan karyawan pembantu semen pada *shift 1, shift 2, dan shift 3.*
4. Menganalisa kelelahan kerja pada pekerja 4 stasiun kerja yaitu penggilingan semen, pengantongan semen, satpam dan karyawan pembantu pada *shift 1, shift 2, dan shift 3* menggunakan metode *30 items of Rating Scale.*

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis

Setelah pengolahan data selesai dilakukan maka langkah selanjutnya dilakukan analisis.

3.1.1 Analisis Karakteristik Subjek Penelitian

A. Umur

Berdasarkan hasil kuesioner dapat diketahui bahwa umur tenaga kerja 4 stasiun kerja PT Semen Baturaja (Persero) Tbk Palembang, sebagai berikut :

Tabel 4.32 Karakteristik subjek berdasarkan umur pada 4 stasiun kerja

Stasiun Kerja	Umur	
	Paling sedikit	Paling banyak
Penggilingan Mill & Unloading	41 – 60 (6.6%)	21 – 30 (66.6%)
Pengantongan	31 – 60 (12.5%)	15 – 30 (37.5%)
Karyawan Pembantu Mill & Pengantongan	15 – 20 (20%)	21 – 30 (60%)
Satpam Keamanan PPG	41 – 60 (7.40%)	21 – 30(48.14%)

Sumber : Data yang diolah, 2014

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sampel berjumlah 59 orang dengan umur termuda 18 tahun dan umur tertua adalah 50 tahun, Dengan demikian didapatkan umur termuda dalam penelitian ini adalah 18 tahun dan umur tertua adalah 50 tahun.

Berdasarkan data yang diperoleh dalam usia produktif terdapat tenaga kerja yang mengalami kelelahan rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Namun dalam penelitian ini tidak berlaku bahwa tenaga kerja yang berumur lebih tua lebih mengalami kelelahan dari pada tenaga kerja yang lebih muda, dikarenakan kerja yang lebih tua lebih lama masa kerjanya sehingga mereka lebih terampil dalam bekerja. Oleh karena itu kelelahan yang terjadi bukan karena faktor umur melainkan karena *shift* kerja.

B. Masa Kerja

Masa kerja yang digunakan untuk penelitian ini adalah > 3 bulan tahun karena menurut Nitisemito (1996) karyawan yang telah lama bekerja pada perusahaan tertentu telah mempunyai berbagai pengalaman yang berkaitan dengan bidangnya. Dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4.33 Karakteristik subjek berdasarkan masa kerja pada 4 stasiun kerja

Stasiun Kerja	Masa Kerja	
	Paling sedikit	Paling banyak
Penggilingan Mill & Unloading	10– 20 (6.6%)	1– 5 (66.6%)
Pengantongan	13– 60 (12.5%)	1– 5 (50%)
	-	1– 5 (100%)

Karyawan	14 - 20(7.40%)	1- 5 (44.4%)
Pembantu Mill & Pengantongan		
Satpam Keamanan PPG		

Sumber : Data yang diolah, 2014

3.1.2 Analisa Hasil Pengukuran Kelelahan Kerja

A. Bagian Penggilingan

Berdasarkan hasil pengukuran kelelahan kerja dari penyebaran kuesioner 30 *items of rating scale* dapat diketahui pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.34 Kelelahan kerja stasiun kerja penggilingan

Shift Kerja	Kelelahan Kerja									
	Sebelum	R	S	T	ST	Sesudah	R	S	T	ST
Shift 1	4 Orang	√				1 Orang	√			
	2 Orang		√			5 Orang		√		
Shift 2	6 Orang	√				5 Orang		√		
	-					1 Orang				√
Shift 3	3 Orang	√				3 Orang		√		
	3 Orang		√			3 Orang				√

Sumber : Data yang diolah, 2014

Keterangan kelelahan kerja :

R : Rendah

S : Sedang

T : Tinggi

ST : Sangat Tinggi

Dapat dilihat pada tabel di atas jumlah tenaga kerja yang bekerja pada *shift 1* sebelum bekerja yang mengalami kelelahan rendah sebanyak 4 orang, yang mengalami kelelahan sedang sebanyak 2, lalu jumlah tenaga kerja yang bekerja pada *shift 2* yang yang mengalami kelelahan rendah sebanyak 6 orang, dan jumlah tenaga kerja yang bekerja pada *shift 3* yang yang mengalami kelelahan rendah sebanyak 3 orang, yang

mengalami kelelahan sedang sebanyak 3 orang.

Kemudian tenaga kerja yang merasakan kelelahan setelah bekerja pada *shift 1* sebelum bekerja yang mengalami kelelahan rendah sebanyak 1 orang, yang mengalami kelelahan sedang sebanyak 5, lalu jumlah tenaga kerja yang bekerja pada *shift 2* yang yang mengalami kelelahan sedang sebanyak 5 orang, yang mengalami kelelahan tinggi sebanyak 1 orang dan jumlah tenaga kerja yang bekerja pada *shift 3* yang yang mengalami kelelahan sedang sebanyak 3 orang, yang mengalami kelelahan tinggi sebanyak 3.

B. Bagian Pengantongan

Berdasarkan hasil pengukuran kelelahan kerja dari penyebaran kuesioner 30 *items of rating scale* dapat diketahui pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.35 Kelelahan Kerja Stasiun Kerja Pengantongan

Shift Kerja	Kelelahan Kerja									
	Sebelum	R	S	T	ST	Sesudah	R	S	T	ST
Shift 1	3 Orang	√				3 Orang		√		
	1 Orang		√			1 Orang				√
Shift 2	3 Orang	√				3 Orang		√		
	1 Orang		√			1 Orang				√

Sumber : Data yang diolah, 2014

Keterangan kelelahan kerja :

R : Rendah

S : Sedang

T : Tinggi

ST : Sangat Tinggi

Dapat dilihat pada tabel di atas jumlah tenaga kerja yang bekerja pada *shift 1*

sebelum bekerja yang mengalami kelelahan rendah sebanyak 3 orang, yang mengalami kelelahan sedang sebanyak 1 orang, lalu jumlah tenaga kerja yang bekerja pada *shift* 2 yang mengalami kelelahan rendah sebanyak 3 orang, yang mengalami kelelahan rendah sebanyak 1 orang.

Kemudian tenaga kerja yang merasakan kelelahan setelah bekerja pada *shift* 1 pagi sebelum bekerja yang mengalami kelelahan sedang sebanyak 3 orang, yang mengalami kelelahan tinggi sebanyak 1 orang, lalu jumlah tenaga kerja yang bekerja pada *shift* 2 yang mengalami kelelahan sedang sebanyak 3 orang, yang mengalami kelelahan tinggi sebanyak 1 orang.

C. Bagian Lapangan Karyawan Pembantu

Berdasarkan hasil pengukuran kelelahan kerja yang diperoleh dari penyebaran kuesioner 30 *items of rating scale* pada bagian karyawan pembantu mill dan pengantongan dapat diketahui pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.36 Kelelahan kerja stasiun kerja lapangan karyawan pembantu

Shift Kerja	Kelelahan Kerja				
	Sebelum	R	S	T	ST
Shift 1	1 Orang	√			
	1 Orang		√		
Shift 2	2 Orang	√			
	-				√
Shift 3	1 Orang		√		
					√

Sumber : Data yang diolah, 2014

Keterangan kelelahan kerja :

R : Rendah

S : Sedang

T : Tinggi

ST : Sangat Tinggi

Dapat dilihat pada tabel di atas jumlah tenaga kerja yang bekerja pada *shift* 1 sebelum bekerja yang mengalami kelelahan rendah sebanyak 1 orang, yang mengalami kelelahan sedang sebanyak 1, lalu jumlah tenaga kerja yang bekerja pada *shift* 2 yang mengalami kelelahan rendah sebanyak 2 orang, dan jumlah tenaga kerja yang bekerja pada *shift* 3 yang mengalami kelelahan sedang sebanyak 2 orang.

Kemudian tenaga kerja yang merasakan kelelahan setelah bekerja pada *shift* 1 sebelum bekerja yang mengalami kelelahan sedang sebanyak 2 orang, lalu jumlah tenaga kerja yang bekerja pada *shift* 2 yang mengalami kelelahan sedang sebanyak 1 orang, yang mengalami kelelahan tinggi sebanyak 1 orang dan jumlah tenaga kerja yang bekerja pada *shift* 3 yang mengalami kelelahan tinggi sebanyak 1 orang.

D. Bagian Satpam Keamanan PPG

Berdasarkan hasil pengukuran kelelahan kerja yang diperoleh dari penyebaran kuesioner 30 *items of rating scale* pada bagian satpam keamanan PPG dapat diketahui pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.37 Kelelahan kerja stasiun kerja satpam keamanan PPG

Shift Kerja	Kelelahan Kerja									
	Sebelum	R	S	T	ST	Sesudah	R	S	T	ST
Shift 1	9 Orang	√				3 Orang	√			
						6 Orang		√		
Shift 2	9 Orang	√				4 Orang	√			
	-					5 Orang			√	
Shift 3	6 Orang	√				1 Orang	√			
	3 Orang		√			8 Orang			√	

Sumber : Data yang diolah, 2014

Keterangan kelelahan kerja :

R : Rendah

S : Sedang

T : Tinggi

ST : Sangat Tinggi

Dapat dilihat pada tabel di atas jumlah tenaga kerja yang bekerja pada *shift* 1 sebelum bekerja yang mengalami kelelahan rendah sebanyak 9 orang, lalu jumlah tenaga kerja yang bekerja pada *shift* 2 yang yang mengalami kelelahan rendah sebanyak 9 orang, dan jumlah tenaga kerja yang bekerja pada *shift* 3 yang yang mengalami kelelahan rendah sebanyak 6 orang, yang mengalami kelelahan sedang sebanyak 3.

Kemudian tenaga kerja yang merasakan kelelahan setelah bekerja pada *shift* 1 sebelum bekerja yang mengalami kelelahan rendah sebanyak 3 orang, yang mengalami kelelahan sedang sebanyak 6, lalu jumlah tenaga kerja yang bekerja pada *shift* 2 yang yang mengalami kelelahan rendah sebanyak 4 orang, yang mengalami kelelahan sedang sebanyak 5 orang dan jumlah tenaga kerja yang bekerja pada *shift* 3 yang yang mengalami kelelahan rendah sebanyak 1 orang, yang

mengalami kelelahan sedang sebanyak 8 orang.

3.1.3 Analisa Pengaruh Kelelahan

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa rerata skor kelelahan subjektif pada empat stasiun kerja *shift* menunjukkan bahwa pada stasiun kerja penggilingan *shift* 1 mempunyai rerata skor kelelahan *shift* 1 sebesar 52.33 sebelum bekerja, *shift* 2 sebesar 49.16, *shift* 3 sebesar 53 dan setelah bekerja menunjukkan rerata skor kelelahan *shift* 1 sebesar 63.83, *shift* 2 sebesar 72, dan *shift* 3 sebesar 76.5 . Rerata skor kelelahan subjektif pada stasiun kerja pengantongan sebelum bekerja *shift* 1 sebesar 47.75 dan *shift* 2 sebesar 48.25 dan setelah bekerja menunjukkan rerata skor kelelahan *shift* 1 sebesar 70.5, *shift* 2 sebesar 70. Sedangkan pada stasiun kerja bagian karyawan pembantu didapat rerata skor kelelahan sebelum bekerja *shift* 1 sebesar 50.5, *shift* 2 sebesar 49.5, *shift* 3 sebesar 57 dan setelah bekerja menunjukkan rerata skor kelelahan *shift* 1 sebesar 61.5, *shift* 2 sebesar 62, dan *shift* 3 sebesar 85 .

Kemudian pada stasiun kerja bagian satpam keamanan PPG didapat rerata skor kelelahan sebelum bekerja *shift* 1 sebesar 46.6, *shift* 2 sebesar 44.77, *shift* 3 sebesar 48.22 dan setelah bekerja menunjukkan rerata skor kelelahan *shift* 1 sebesar 56.6, *shift* 2 sebesar 53.6, dan *shift* 3 sebesar 58.11.

Kelelahan yang dimaksud dalam penelitian ini dilihat dari perubahan rerata skor jawaban pernyataan responden (operator) terhadap pertanyaan tentang kelelahan yang diberikan untuk meresponinya. Semakin besar skor seorang responden (operator) menjawab pertanyaan pada kuesioner yang diberikan, maka dapat dikatakan bahwa operator tersebut mengalami kelelahan. Semakin lelah seseorang, maka angka skor jawaban semakin besar.

Pelaksanaan *shift* kerja yang tidak baik menimbulkan kelelahan kerja yang harus dikendalikan sebaik mungkin mengingat kelelahan dapat menimbulkan kecelakaan kerja. Sebagian besar kecelakaan kerja ada kaitannya dengan kelelahan kerja, sehingga pengusaha harus mengupayakan pengendalian kelelahan kerja bersama pekerja secara berkesinambungan. Penyebab kelelahan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.38 Penyebab dan akibat kelelahan kerja

Pengaturan <i>shift</i> yang terlalu panjang dan tidak tepat	Kelelahan Kerja
Beban kerja yang berlebihan	Kelelahan Kerja
Intensitas dan durasi suatu pekerjaan dilaksanakan yang terlalu tinggi	Kelelahan Kerja
Lingkungan kerja yang tidak nyaman	Kelelahan Kerja
Cara kerja yang tidak efektif (ergonomis)	Kelelahan Kerja
Umur	Kelelahan Kerja

Lama *shift* tidak terlalu panjang dan penyiapan yang baik sebelum tugas malam dengan memperhatikan kondisi kerja, agar penyakit akibat kerja dan

kecelakaan kerja menurun, tetapi kinerja tinggi.

3.3.4 Analisa Perbedaan Tingkat Kelelahan Tenaga Kerja

Berikut ini adalah analisa perbedaan tingkat kelelahan tenaga kerja antara *shift* 1, *shift* 2, dan *shift* 3:

1. *Shift* pagi dan *shift* sore

Tenaga kerja *shift* 1 dan *shift* 2 sama-sama mengalami kelelahan rendah, hal ini sesuai dengan penelitian Purwanto (2010) dengan uji statistik yang menunjukkan hasil yang tidak signifikan yaitu $p = 0,471$ yang dapat disimpulkan bahwa tidak ada beda antara *shift* 2 dan *shift* 1.

2. *Shift* Sore dan *Shift* Malam

Terdapat perbedaan tingkat kelelahan kerja yaitu *shift* 2 mengalami kelelahan rendah dan sedang dan *shift* 3 mengalami kelelahan sedang dan tinggi, hal ini dapat disebabkan karena pada saat *shift* sore dengan keadaan yang masih dapat ditoleransi untuk bekerja berbeda dengan *shift* malam. Meskipun telah sama-sama dapat beradaptasi namun kelelahan tenaga kerja pada *shift* 3 lebih tinggi dari pada *shift* 2. Karena malam hari adalah waktu untuk beristirahat bagi tubuh.

3. *Shift* Pagi dan *Shift* Malam

Terdapat perbedaan tingkat kelelahan kerja yaitu *shift* 1 mengalami kelelahan rendah dan *shift* malam

mengalami kelelahan sedang dan tinggi, hal ini dapat disebabkan karena waktu yang seharusnya digunakan untuk beristirahat berbeda dengan keadaan tenaga kerja di pagi hari yang memang pada saat pagi hari adalah keadaan yang siap untuk bekerja.

4. Simpulan

1. Tingkat kelelahan kerja pada *shift* 3 sangat berpengaruh secara nyata, dengan kerja *shift* 1 dan *shift* 2 dikarenakan oleh faktor pengaturan *shift* yang tidak cermat, beban kerja yang berlebihan dan lingkungan kerja yang tidak nyaman khususnya pada stasiun kerja penggilingan dibandingkan 3 stasiun kerja lainnya.
2. Kelelahan kerja setelah bekerja pada karyawan dengan tingkat kelelahan sedang dan tinggi terdapat dibagian produksi seksi penggilingan dan karyawan pembantu (mill dan pengantongan) dijumpai pada pekerja bergilir *shift* 2 dan *shift* 3 penyebab kelelahan dikarenakan faktor intensitas, beban kerja dan lingkungan.

4.1 Saran

Dalam mengurangi kelelahan pekerja, perlu ditata mekanisme kerja dan melakukan istirahat sebaiknya setelah bekerja. Pihak manajemen perusahaan perlu melakukan evaluasi yang terus menerus melalui *job analysis*, *job*

description untuk memperoleh tingkat produktivitas dan konduktivitas yang tinggi. Diharapkan bagi peneliti lanjutan hendaknya mempertimbangkan atau menambah metode atau variabel lain agar data yang didapat lebih banyak sehingga penelitian lebih akurat.

DAFTAR RUJUKAN

- Febrina , Kimberly. 2009. *Pengaruh Shift Kerja Terhadap Kelelahan Pekerja Pabrik Kelapa Sawit Di PT. X Labuhan Batu* . Thesis Fakultas Kesehatan Masyarakat,USU, Medan.
- Hasmawaty . AR . , MM . , MT . 2013. *Metodologi Penelitian* . Universitas Bina Darma Palembang
- Hasmawaty, dkk. 2013. *Panduan Penulisan Kerja Praktek dan Skripsi*. Fakultas Teknik, Universitas Bina Darma Palembang
- Ida, K. 2001. *Hubungan Shift Kerja dengan Terjadinya Kelelahan Kerja pada Operator Telepon di Kantor daerah Telekomunikasi Medan Tahun 2001*, Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat, USU, Medan.
- Irianto, Agus. 2004. *Statistik, Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Penerbit Prenada Media. Jakarta
- Nurmianto, Eko. 2004 . *Ergonomi, Konsep Dasar dan Aplikasinya*, Penerbit Guna Widya.
- Rosanti, Eka .2011. *Perbedaan Tingkat Kelelahan Kerja Tenaga Kerja Wanita Antara Shift Pagi, Shift Sore, Dan Shift*

Malam Di Bagian Winding PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta.
Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.
Surakarta.

Santoso, Budi. 2012. *Modul Pengoprasian Komputer SPSS 17.00.*
Universitas Bina Darma Palembang

Setyawati, Lientje & Imam Djati Widodo .2008. *Faktor Dan Penjadualan Shift Kerja.*
Jurnal Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada.

Simanjuntak, R. 2010. *Analisa Pengaruh Shift Kerja terhadap Beban Kerja Mental,*
Jurnal Teknologi 3:53-60 Institut Sains & Teknologi AKPRIND, Yogyakarta.

Susetyo, Joko. 2012. *Penagruh Shift Kerja Terhadap Kelelahan Karyawan Dengan Metode Bourdon Wiersma Dan 30 Items Of Rating Scale.* Jurnal Teknologi.
Volume 5 Nomor 1, 32 – 39.

Sutaryono. 2002. *Hubungan antara tekanan panas, kebisingan dan penerangan dengan kelelahan pada tenaga kerja di PT. Aneka Adho Logam Karya Ceper klaten,* Skripsi.
Semarang : UNDIP.

Widiastuti, Retno. 2013 . *Analisis Kelelahan Kerja Akibat Perubahan Shift Kerja,* Jurnal
Fakultas Teknik, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa. Yogyakarta.