

## PERBEDAAN KELELAHAN KERJA SATPAM ANTARA *SHIFT* PAGI, *SHIFT* SIANG DAN *SHIFT* MALAM DI PT. INDONESIA POWER UBP SEMARANG

Andika S Manik<sup>\*)</sup>, Siswi<sup>\*)</sup>, Ida Wahyuni<sup>\*\*)</sup>

<sup>\*)</sup> Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro, <sup>\*\*)</sup> Dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang  
Email : [andikamanik@gmail.com](mailto:andikamanik@gmail.com)

### ABSTRACT

*Work fatigue can be defined as a protection mechanism of the body to avoid further damage so that recovery occurs after the break. Some factors from fatigue the caused by shift work, workload, and work environment. The purpose of this study was to describe, analyze workload and work fatigue difference at security staff between the morning, day and night shifts in PT. Indonesia Power UBP Semarang. Type of this study was a quantitative study with analysis of explanation or explanatory research. Design of this study was using cross sectional research. Population of this study is 48 security in PT. Indonesia Power UBP Semarang. Determination of sample was using simple random sampling method with a purposive sampling approach obtained 12 samples. Statistical test was using are non parametric anova test. Output of one way anova of hypothesis there is no difference of security workload between morning shift and day shift ( $p=0,846$ ;  $\alpha= 0,05$ ), there is no difference of security workload between day shift and night shift ( $p=0,343$ ;  $\alpha= 0,05$ ) and there is no difference of security workload between morning shift and night shift ( $p=0,710$ ;  $\alpha= 0,05$ ). And there is a difference of security fatigue between morning shift and day shift ( $p=0,010$ ;  $\alpha= 0,05$ ), there is no difference of security fatigue between day shift and night shift ( $p=0,153$ ;  $\alpha= 0,05$ ) and there is a difference of security fatigue between morning shift and night shift ( $p=0,016$ ;  $\alpha= 0,05$ ). Researcher recommend that company should be increasing the number of security.*

**Keywords** : *Work fatigue, Shift work, Workload*

### PENDAHULUAN

Salah satu faktor yang menyebabkan kecelakaan kerja yang disebabkan oleh manusia adalah kelelahan (*fatigue*), yang memberikan kontribusi hampir 50% terhadap terjadinya kecelakaan kerja. *Fatigue* dapat disebabkan oleh gangguan tidur (*sleep disruption*) yang dapat dipengaruhi oleh kekurangan waktu tidur dan gangguan pada *crystalline rhythms* akibat *shift* kerja.<sup>1</sup> Pekerja *shift* malam memiliki resiko 28% lebih

tinggi mengalami cedera atau kecelakaan.<sup>2</sup>

Berdasarkan survey awal yang dilakukan di PT. Indonesia Power UBP Semarang tentang beban kerja, satpam *shift* pagi dan *shift* siang lebih banyak aktif mendapatkan pekerjaan karena adanya mitra kerja yang setiap hari keluar dan masuk sehingga harus diperiksa dan diawasi. Sedangkan pada *shift* malam, pekerjaan satpam lebih berfokus dalam menjaga keamanan lingkungan dan tidak mengawasi mitra kerja. Hal ini

disebabkan karena kebanyakan mitra kerja hanya bekerja sampai pada pukul 16.00. Sedangkan hasil wawancara tentang kelelahan kerja, gejala kelelahan yang dialami oleh satpam pada saat bekerja *shift* malam yaitu merasa berat dikepala, lelah diseluruh badan, kaki merasa berat, sering menguap, berat pada mata, merasa ingin berbaring, tidak seimbang dalam berdiri, bosan dan mengantuk. Sedangkan keluhan yang dialami Satpam pada *shift* pagi dan *shift* siang adalah mudah merasa haus dan lelah diseluruh badan. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk

#### HASIL PENELITIAN

##### Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pengukuran Beban Kerja *Shift* Pagi, *Shift* Siang dan *Shift* Malam di PT. Indonesia Power UBP Semarang Tahun 2014

NO	Beban Kerja(Kkal/jam)					
	<i>Shift</i> pagi	Kategori BK <i>shift</i> pagi	<i>Shift</i> siang	Kategori BK <i>shift</i> siang	<i>Shift</i> malam	Kategori BK <i>shift</i> malam
1	266,17	Sedang	288,28	Sedang	108,5	Ringan
2	144,3	Ringan	292	Sedang	123,5	Ringan
3	144,3	Ringan	288,28	Sedang	157	Ringan
4	193,77	Ringan	115,5	Ringan	196,5	Ringan
5	144,3	Ringan	288,17	Sedang	118,5	Ringan
6	117,5	Ringan	125,98	Ringan	153,5	Ringan
7	165,45	Ringan	239,06	Sedang	108,5	Ringan
8	165,45	Ringan	239,06	Sedang	148,5	Ringan
9	193,77	Ringan	125,98	Ringan	169	Ringan
10	296	Sedang	288,17	Sedang	138,5	Ringan
11	296	Sedang	292	Sedang	134,5	Ringan
12	266,17	Sedang	292	Sedang	238	Sedang
<b>Jumlah rata-rata</b>	199,43	Ringan	239,54	Sedang	149,54	Ringan
<b>Standart deviasi</b>	64,5		73,18		37,94	

Dari tabel 1 dapat diketahui bahwa beban kerja paling tinggi dialami oleh kelompok *shift* pagi dengan jumlah kalori yang dihasilkan adalah 296 kkal/jam dan yang paling rendah dialami oleh kelompok *shift* malam dengan jumlah kalori yang dihasilkan 108,5 kkal/jam. Jika ditinjau berdasarkan nilai rata-rata

melakukan penelitian mengenai perbedaan tingkat kelelahan dan beban kerja satpam antara *shift* pagi, *shift* siang dan *shift* malam di PT. Indonesia power UBP semarang.

#### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Rancangan penelitian dengan menggunakan pendekatan *cross sectional study*. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif.

Sampel penelitian sebesar 12 orang, Analisis data dengan analisis univariat, analisis bivariat dengan uji *one way anova*.

beban kerja, rata-rata beban kerja yang dialami kelompok *shift* pagi menghasilkan kalori sebesar 199,43 kkal/jam yang dikategorikan sebagai beban kerja ringan dengan standart deviasi 64,5. Dan beban kerja *shift* siang adalah 239,54 kkal/jam yang dikategorikan sebagai beban kerja sedang dengan standart deviasi

73,18. Sedangkan rata-rata beban kerja *shift* malam adalah 149,54 kkal/jam yang dikategorikan sebagai

beban kerja ringan dengan standart deviasi 37,94.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pengukuran Kelelahan Kerja *Shift* Pagi, *Shift* Siang dan *Shift* Malam di PT. Indonesia Power UBP Semarang Tahun 2014

NO	Jumlah Skor kelelahan					
	<i>Shift</i> pagi	Kategori kelelahan <i>shift</i> pagi	<i>Shift</i> siang	Kategori Kelelahan <i>shift</i> siang	<i>Shift</i> malam	Kategori Kelelahan <i>shift</i> malam
1	46	Ringan	55	Sedang	55	Sedang
2	56	Sedang	57	Sedang	60	Sedang
3	51	Ringan	47	Ringan	46	Ringan
4	30	Ringan	30	Ringan	31	Ringan
5	35	Ringan	41	Ringan	36	Ringan
6	42	Ringan	41	Ringan	40	Ringan
7	34	Ringan	33	Ringan	34	Ringan
8	34	Ringan	33	Ringan	34	Ringan
9	33	Ringan	33	Ringan	33	Ringan
10	38	Ringan	39	Ringan	41	Ringan
11	45	Ringan	45	Ringan	50	Ringan
12	35	Ringan	33	Ringan	36	Ringan

Dari tabel 2 dapat diketahui bahwa jumlah skor tertinggi terhadap terjadinya kelelahan dialami oleh anggota kelompok *shift* siang yaitu sebesar 57 dan untuk skor terendah dialami oleh anggota kelompok *shift* pagi yaitu sebesar 30. Jika ditinjau berdasarkan nilai rata-rata pada masing kelompok *shift* kerja, responden pada *shift* pagi memiliki rata-rata skor 39,91 yang

dikategorikan sebagai kelelahan rendah dengan standart deviasi 8,07. Dan responden pada *shift* siang memiliki rata-rata skor 40,58 yang dikategorikan sebagai kelelahan rendah dengan standart deviasi 8,95. Sedangkan responden pada *shift* malam memiliki rata-rata skor 41,33 yang dikategorikan sebagai kelelahan rendah dengan standart deviasi 9,41.

### Analisis Bivariat

Tabel 3. Tabulasi Silang Pengukuran Beban Kerja di Masing-masing Post Satpam Pada *Shift* Pagi, *Shift* Siang dan *Shift* Malam di PT. Indonesia Power UBP Semarang Tahun 2014

No	<i>Shift</i> kerja	Beban kerja				
		Ringan	Sedang	Berat	Total	
1	<i>Shift</i> Pagi	Frek	8	4	0	12
		%	66,7%	33,3%	0%	100%
2	<i>Shift</i> Siang	Frek	3	9	0	12
		%	25%	75%	0%	100%
3	<i>Shift</i> malam	Frek	11	1	0	12
		%	91,67%	8,33%	0%	100%

Dari tabel 3 dapat diketahui bahwa tidak ada beban kerja yang dikategorikan sebagai beban kerja berat. Nilai tertinggi terdapat pada *shift* malam yaitu dengan persentase 91,67% yang dikategorikan sebagai beban kerja ringan dan pada *shift* siang distribusi frekuensi dengan

persentase 75% yaitu sebagai kategori beban kerja sedang dan 25% dengan kategori beban kerja ringan. Sedangkan pada *shift* pagi terdapat beban kerja ringan yaitu 66,67% dan beban kerja sedang 33,33%.

Tabel 4. Tabulasi Silang Pengukuran Kelelahan Kerja Satpam dengan *Shift* Pagi, *Shift* Siang dan *Shift* Malam di PT. Indonesia Power UBP Semarang Tahun 2014

No	Shift kerja		Kategori Kelelahan				Total
			Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat tinggi	
1	Shift pagi	Frek	11	1	0	0	12
		%	91,7%	8,3%	0%	0%	100%
2	Shift siang	Frek	10	2	0	0	12
		%	83,3%	16,7%	0%	0%	100%
3	Shift malam	Frek	10	2	0	0	12
		%	83,3%	16,7%	0%	0%	100%

Dari tabel 4.10 dapat diketahui bahwa tidak ada kelelahan yang dikategorikan sebagai suatu kelelahan yang sangat tinggi dan kelelahan dengan kategori tinggi yang dialami Satpam baik pada *shift* pagi, *shift* siang dan *shift* malam. Kategori kelelahan dengan persentase tertinggi terdapat pada *shift* pagi yaitu dengan persentase 91,7% yang dikategorikan sebagai kelelahan rendah. Sedangkan pada *shift* siang dan malam memiliki distribusi frekuensi yang sama yaitu 83,3% yang dikategorikan sebagai kelelahan rendah dan 16,7% sebagai kelelahan dengan kategori sedang.

siang tidak terlalu signifikan, jika dibandingkan dengan *shift* malam yang hasilnya sangat signifikan. Perbedaan ini terjadi karena pada *shift* pagi dan siang beban kerja yang dialami Satpam kian semakin bertambah karena adanya pihak ketiga yaitu dari mitra kerja yang memiliki urusan pada saat jam kerja kantoran, sehingga hal ini menyebabkan aktivitas fisik Satpam menjadi bertambah terhadap fungsi pengawasan, pemeriksaan dan fungsi pelayanan atas berbagai keperluan mitra kerja. Sedangkan pada *shift* malam, beban kerja Satpam berkurang karena tidak adanya mitra kerja yang memiliki urusan pada saat jam malam dan beban kerja Satpam hanya difokuskan pada fungsi pengawasan daerah sekitar post Satpam di PT. Indonesia Power UBP Semarang. Arisman pada tahun 2004 dalam bukunya yang berjudul Gizi dalam daur kehidupan yang mengatakan bahwa kegiatan fisik menggunakan banyak energi ketimbang tetap beristirahat.<sup>3</sup> Dan berat ringannya beban kerja sangat dipengaruhi oleh

## PEMBAHASAN

### Analisis Univariat

#### 1. Beban kerja

Terdapat dua kategori beban kerja yang sama yang dialami oleh Satpam *shift* pagi dan *shift* malam yaitu beban kerja ringan. Sedangkan pada *shift* siang dikategorikan sebagai beban kerja sedang. Namun perbedaan beban kerja berdasarkan pengeluaran energi yang dihasilkan oleh Satpam pada *shift* pagi dan

jenis aktivitas (sebagai beban utama) dan lingkungan kerja (sebagai beban tambahan).<sup>4</sup> Berdasarkan hasil penelitian juga didapatkan bahwa jumlah Satpam dimasing-masing pos berbeda, pada post satu jumlah satpam berjumlah 4 orang, dan di pos 2 berjumlah 2 orang, pos 3 berjumlah 1 orang, pos 4 berjumlah 2 orang, pos 5 berjumlah 1 orang dan pos 6 berjumlah 2 orang. Jumlah satpam pada masing-masing pos menunjukkan bahwa ada perbedaan beban kerja yang bervariasi diantara satpam. Namun, jika dilihat berdasarkan fungsi pengawasan yaitu melakukan patroli, satpam pada pos 5 dan pos 3 yang masing-masing berjumlah 1 orang akan meninggalkan pos, yang artinya bahwa tidak adanya satpam yang akan menjaga pos ketika satpam melakukan patroli, dan hal ini perlu menjadi sebuah perhatian bagi PT. Indonesia Power UBP Semarang agar menambah jumlah satpam di pos 3 dan pos 5 minimal 2 orang, supaya fungsi keamanan semakin dapat ditingkatkan.

## 2. Kelelahan Kerja

Berdasarkan keluhan subektif diperoleh adanya persamaan perasaan lelah dengan nilai tertinggi pada masing-masing *shift* yang dialami Satpam di PT. Indonesia Power UBP Semarang. Adapun keluhan tersebut yaitu perasaan haus, merasa nyeri dibagian punggung dan merasa ngantuk. Perasaan haus yang dialami oleh Satpam terjadi karena adanya potensi dehidrasi yang terjadi karena kurangnya cairan didalam tubuh, dan potensi dehidrasi yang terjadi pada Satpam semakin sering dirasakan oleh Satpam pada pos 3 dan pos 4 karena tidak tersedia sarana penyediaan air minum yang

memadai sehingga Satpam sering menahan rasa haus ketika kekurangan air minum. Pada orang dewasa, dampak langsung dari mudahnya dehidrasi akan menurunkan kewaspadaan, konsentrasi dan memicu meningkatnya kelelahan. Dan perasaan nyeri dibagian punggung yang dialami oleh Satpam terjadi karena adanya stimulus nyeri dari sumber nyeri yang diterima dari reseptor yang ada disepanjang bagian punggung, stimulus ini kemudian ditransmisikan kesumsum tulang belakang melalui serabut-serabut saraf spinal sehingga sampai ke otak dan oleh otak stimulus ini dipersepsikan menjadi rasa nyeri. Rasa nyeri dibagian punggung yang dialami oleh Satpam dikarenakan adanya faktor beban statis secara berulang-ulang dan dalam waktu yang lama yaitu duduk dalam durasi yang cukup lama tanpa adanya pergerakan. Sementara rasa mengantuk yang dialami Satpam dapat dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas tidur yang dialami sebelum memulai pekerjaan.

## Analisis Bivariat

### 1. Perbedaan Beban Kerja Antara *Shift* Pagi, *Shift* Siang Dan *Shift* Malam

#### a. Perbedaan Beban Kerja Satpam *Shift* Pagi dan *Shift* Siang

Nilai signifikansi  $p$  (*shift* pagi dan *shift* siang) sebesar 0,846 atau lebih dari 0,05 ( $p > 0,05$ ) sehingga tidak signifikan, maka  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan beban kerja Satpam antara *shift* pagi dan *shift* siang di PT. Indonesia Power UBP Semarang. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak dan Situmorang pada tahun 2010, yang mengatakan adanya perbedaan beban kerja

antara *shift* pagi, *shift* siang dan *shift* malam di bagian pengisian dan pengemasan PT. Sari Husada Tbk Yogyakarta, dimana nilai beban kerja *shift* pagi menunjukkan kategori rendah dan *shift* sore menunjukkan kategori rendah dan sedang.<sup>5</sup>

Perbedaan beban kerja Satpam pada *shift* pagi dan *shift* siang adalah jumlah tamu, kontraktor, dan mitra kerja yang jauh lebih banyak pada *shift* siang sehingga dengan demikian akan menambah beban kerja yang dialami oleh Satpam pada kelompok *shift* siang yaitu memberikan arahan dan panduan kepada tamu yang belum memahami keadaan dan standar *safety* APD yang berlaku di PT. Indonesia Power UBP Semarang, pelayanan praktek kerja tamu maupun mitra kerja yang berkunjung di UBP Semarang, memberikan arahan tentang parkir kendaraan tamu, pelayanan administrasi tentang tamu dan keluar masuknya barang mitra / barang IP, pemantauan mitra kerja / karyawan operator dan pemeliharaan yang berada di sekitar lokasi, pemeriksaan kendaraan yang membawa barang masuk, dan pemberitahuan kepada mitra kerja untuk keluar waktu jam istirahat dan jam pulang.

b. Perbedaan Beban Kerja Satpam *Shift* Siang dan *Shift* Malam

Nilai signifikansi  $p$  (*shift* siang dan *shift* malam) sebesar 0,343 atau lebih dari 0,05 ( $p > 0,05$ ) sehingga tidak signifikan, maka  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan beban kerja Satpam antara *shift* siang dan *shift* malam di PT. Indonesia Power UBP Semarang. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak dan Situmorang

pada tahun 2010, yang mengatakan adanya perbedaan beban kerja antara *shift* pagi, *shift* siang dan *shift* malam di bagian pengisian dan pengemasan PT. Sari Husada Tbk Yogyakarta, dimana nilai beban kerja *shift* siang menunjukkan kategori rendah dan sedang dan *shift* malam menunjukkan kategori sedang.<sup>5</sup>

c. Perbedaan Beban Kerja Satpam *Shift* Pagi dan *Shift* Malam

Nilai signifikansi  $p$  (*shift* pagi dan *shift* malam) sebesar 0,710 atau lebih dari 0,05 ( $p > 0,05$ ) sehingga tidak signifikan, maka  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan beban kerja Satpam antara *shift* pagi dan *shift* siang di PT. Indonesia Power UBP Semarang. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yanti Sri R, dkk di PT. Primarindo Asia Infrastruktur Tbk pada tahun 2011 yang mengatakan bahwa ada perbedaan beban kerja yang dialami pekerja antara *shift* pagi dan *shift* malam, hal ini dikarenakan pekerjaan yang dilakukan pada pagi hari memerlukan usaha yang lebih tinggi dibandingkan dengan pekerjaan yang dilakukan pada malam hari, walaupun cara kerja dan pekerjaan yang dilakukan sama.<sup>6</sup>

Perbedaan beban kerja antara *shift* pagi dan *shift* malam adalah pada *shift* pagi beban kerja akan meningkat pada saat masuknya jam kerja pegawai yang dimulai pukul 07.00-08.00 WIB, sehingga harus mengatur kendaraan karyawan yang absen masuk, pelayanan praktek kerja, tamu maupun mitra kerja yang berkunjung di UBP Semarang, pengaturan dan pemeriksaan terhadap kendaraan dan orang yang masuk yang bekerja dengan alat deteksi logam/garet dan

kaca miler sebagai standar protap dan berlaku 24 jam terhadap siapapun, mengunci dan membuka ruangan gedung baru dan gedung lama. Sedangkan pada *shift* malam beban kerja meningkat pada pekerjaan patroli ke semua area di PT. Indonesia Power UBP Semarang.

## 2. Perbedaan Kelelahan Kerja Antara *Shift* Pagi, *Shift* Siang Dan *Shift* Malam

### a. Perbedaan Kelelahan Kerja Satpam *Shift* Pagi dan *Shift* Siang

Nilai signifikansi  $p$  (*shift* pagi dan *shift* siang) sebesar 0,010 atau kurang dari 0,05 ( $p < 0,05$ ) sehingga signifikan, maka  $H_0$  ditolak dan dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kelelahan kerja Satpam antara *shift* pagi dan *shift* siang di PT. Indonesia Power UBP Semarang. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian Eka Rosanti pada tahun 2011 yang mengatakan bahwa tidak ada perbedaan kelelahan kerja pada karyawan PT. Iskandar Indah Printing textile yang dialami pekerja pada *shift* pagi dan *shift* sore/siang, hal ini disebabkan karena sistem rotasi yang pendek dengan pergantian satu minggu setiap *shift* kerja. Sehingga mengakibatkan gangguan tidur tenaga kerja yang hampir sama antara *shift* pagi dan *shift* sore. Hal ini juga dinyatakan oleh Kuswadi pada tahun 1997, bahwa pada pekerja dengan *shift* kerja dengan rotasi kerja jangka pendek *circadian rhythms* tidak akan sempat bergeser atau beradaptasi, maka kejadian gangguan tidur pada *shift* pagi dan *shift* sore hampir sama dengan kejadian tidur pada *shift* malam.<sup>7</sup>

Perbedaan kelelahan yang dialami Satpam menunjukkan bahwa Satpam *shift* siang mengalami kelelahan lebih besar dari pada

Satpam *shift* pagi. Kelelahan ini dilihat berdasarkan nilai rata-rata hasil pengukuran kuesioner IFRC yang menunjukkan rata-rata kelelahan *shift* pagi yaitu 39,91 dengan 11 orang mengalami kelelahan rendah dan 1 orang mengalami kelelahan sedang. Sementara untuk *shift* siang, nilai rata-rata kelelahannya adalah 40,58 dimana 10 orang mengalami kelelahan rendah dan 2 orang mengalami kelelahan sedang. Hal ini dapat terjadi karena adanya pengaruh dari beban kerja. Semakin tinggi beban kerja, semakin besar pula kelelahan yang diterima oleh pekerja. Perbedaan beban kerja yang dialami oleh Satpam *shift* pagi dan Satpam *shift* siang jika diukur dari jumlah energi yang dikeluarkan Satpam *shift* siang mengeluarkan rata-rata energi sebesar 239,54 kkal/jam, sedangkan pada *shift* pagi sebesar 199,43 kkal/jam. Selain beban kerja, kelelahan Satpam juga dipengaruhi lingkungan. Adapun lingkungan yang berperan terhadap kelelahan Satpam adalah iklim kerja dan pencahayaan. Perbedaan iklim kerja juga memberikan kontribusi terhadap kelelahan, semakin tinggi kelembaban disuatu tempat maka akan semakin sulit keringat pada kulit untuk melakukan penguapan sebagai upaya untuk mendinginkan suhu tubuh sehingga memungkinkan untuk terjadi kelelahan. Kelembaban pada *shift* pagi dan *shift* siang yaitu pada *shift* pagi kelembabannya adalah 60,77% sedangkan pada *shift* siang yaitu 67,27%. Sedangkan perbedaan pencahayaan yang dialami Satpam *shift* pagi dan Satpam *shift* siang juga berkontribusi menyebabkan kelelahan. Dimana pencahayaan yang besar akan menyebabkan pupil mata harus menyesuaikan cahaya yang masuk kemata, dan pupil akan mengecil jika

menerima cahaya yang besar. Dan hal inilah yang menyebabkan kelelahan. Pencahayaan pada *shift* pagi lebih besar dari *shift* siang yaitu sebesar 240,37 lux dan *shift* siang pencahayaannya sebesar 153,28 lux. Jika ditinjau berdasarkan umur pekerja, ternyata umur yang paling muda memberikan kontribusi paling tinggi terhadap besarnya rata-rata kelelahan kerja pada *shift* pagi dan *shift* siang. Dalam penelitian ini tidak berlaku teori setyawati yang mengatakan bahwa semakin tua umur pekerja semakin mudah untuk mengalami kelelahan.

b. Perbedaan Kelelahan Kerja Satpam *Shift* Siang dan *Shift* Malam

Nilai signifikansi  $p$  (*shift* siang dan *shift* malam) sebesar 0,153 atau lebih besar dari 0,05 ( $p > 0,05$ ) sehingga tidak signifikan, maka  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan kelelahan kerja Satpam antara *shift* siang dan *shift* malam di PT. Indonesia Power UBP Semarang. Hal ini tidak sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Granjean (1993) dalam tarwaka (2004) bahwa secara fungsional seluruh organ tubuh pada siang hari adalah dalam keadaan siap beraktivitas (*ergotropic phase*), sedangkan pada malam hari adalah sebaliknya (*trophotropic phase*) yaitu fungsi tubuh secara alamiah akan beristirahat untuk penyegaran.<sup>8</sup> Hal ini juga tidak sesuai dengan penelitian Wijaya, dkk (2006), pada perawat disalah satu Rumah Sakit di Yogyakarta, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat kelelahan kerja pada tiap *shift* kerja. Pada *shift* siang dan *shift* malam disimpulkan bahwa terdapat perbedaan tingkat kelelahan kerja antara kedua *shift*, dimana

tingkat kelelahan kerja *shift* sore lebih rendah dari pada *shift* malam.

Potensi Tidak adanya perbedaan kelelahan yang dialami oleh Satpam pada *shift* siang dan *shift* malam dipengaruhi oleh faktor istirahat yang dialami Satpam. Karena pekerjaan Satpam di PT. Indonesia Power pada *shift* siang dan *shift* malam bukanlah pekerjaan yang menuntut melakukan aktivitas dengan pergerakan terus menerus tanpa istirahat, namun kebanyakan aktivitas dan pergerakan akan terhenti ketika tidak ada lagi pegawai, tamu, kontraktor, dan mitra kerja yang memerlukan pelayanan. Hal inilah yang menyebabkan jumlah jam istirahat yang dialami Satpam cukup untuk memulihkan kondisi tubuh dari kelelahan.

c. Perbedaan Kelelahan Kerja Satpam *Shift* Pagi dan *Shift* Malam

Nilai signifikansi  $p$  (*shift* pagi dan *shift* malam) adalah 0,016 atau kurang dari 0,05 ( $p < 0,05$ ) sehingga signifikan, maka  $H_0$  ditolak dan dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kelelahan kerja Satpam antara *shift* pagi dan *shift* malam di PT. Indonesia Power UBP Semarang. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Anita Mayasari pada tahun 2011 yang menyatakan bahwa ada perbedaan tingkat kelelahan antara perawat wanita pada *shift* pagi dan *shift* malam, hal ini disebabkan oleh faktor faal dan metabolisme tubuh tidak dapat diserasikan dengan pembagian jam kerja mereka.<sup>9</sup>

Perbedaan kelelahan kerja ini dapat terjadi karena adanya pengaruh dari beban kerja. Semakin tinggi beban kerja, semakin besar pula kelelahan yang diterima oleh pekerja. Perbedaan beban kerja yang dialami oleh Satpam *shift* pagi



dan Satpam *shift* malam jika diukur dari jumlah energi yang dikeluarkan Satpam *shift* pagi mengeluarkan rata-rata energi sebesar 199,43 kkal/jam, sedangkan pada *shift* malam sebesar 149,54 kkal/jam. Selain beban kerja, kelelahan Satpam juga dipengaruhi lingkungan. Adapun lingkungan yang berperan terhadap kelelahan Satpam adalah iklim kerja dan pencahayaan. Perbedaan iklim kerja juga memberikan kontribusi terhadap kelelahan, semakin tinggi kelembaban disuatu tempat maka akan semakin sulit keringat pada kulit untuk melakukan penguapan sebagai upaya untuk mendinginkan suhu tubuh sehingga memungkinkan untuk terjadi kelelahan. Kelembaban pada *shift* pagi adalah 60,77% sedangkan pada *shift* malam yaitu 71,44%. Sedangkan perbedaan pencahayaan yang dialami Satpam *shift* pagi dan Satpam *shift* malam juga berkontribusi menyebabkan kelelahan. Dimana pencahayaan yang besar akan menyebabkan pupil mata harus menyesuaikan cahaya yang masuk kemata, dan pupil akan mengecil jika menerima cahaya yang besar. Dan hal inilah yang menyebabkan kelelahan. Pencahayaan pada *shift* pagi lebih besar dari *shift* malam yaitu sebesar 240,37 lux dan *shift* siang pencahayaannya sebesar 58,85 lux. Jika ditinjau berdasarkan umur pekerja, ternyata umur yang paling muda memberikan kontribusi paling tinggi terhadap besarnya rata-rata kelelahan kerja pada *shift* pagi dan *shift* siang. Dalam penelitian ini tidak berlaku teori setyawati yang mengatakan bahwa semakin tua umur pekerja semakin mudah untuk mengalami kelelahan.

## KESIMPULAN

1. Rata-rata beban kerja *shift* pagi adalah 199,43 kkal/jam yang dikategorikan sebagai beban kerja ringan, rata-rata beban kerja *shift* siang adalah 239,54 kkal/jam yang dikategorikan sebagai beban kerja sedang, dan rata-rata beban kerja *shift* malam adalah 149,54 kkal/jam yang dikategorikan sebagai beban kerja ringan.
2. Tingkat kelelahan kerja pada *shift* pagi memiliki skor rata-rata 39,91 yang dikategorikan sebagai kelelahan rendah, *shift* siang memiliki rata-rata skor 40,58 yang dikategorikan sebagai kelelahan rendah, dan *shift* malam memiliki rata-rata skor 41,33 yang dikategorikan sebagai kelelahan rendah.
3. Tidak ada perbedaan beban kerja Satpam antara *shift* pagi dan *shift* siang di PT. Indonesia Power UBP Semarang. Dan tidak ada perbedaan beban kerja Satpam antara *shift* pagi dan *shift* siang di PT. Indonesia Power UBP Semarang. Serta tidak ada perbedaan beban kerja Satpam antara *shift* pagi dan *shift* siang di PT. Indonesia Power UBP Semarang.
4. Hasil analisa perbedaan kelelahan kerja, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kelelahan kerja Satpam antara *shift* pagi dan *shift* siang di PT. Indonesia Power UBP Semarang. Dan ada perbedaan kelelahan kerja Satpam antara *shift* siang dan *shift* malam di PT. Indonesia Power UBP Semarang. Serta ada perbedaan kelelahan kerja Satpam antara *shift* pagi dan *shift* malam di PT. Indonesia Power UBP Semarang.

## SARAN

### 1. Bagi Perusahaan

- a. Sebaiknya di pos 3 dan 4 disediakan sarana tempat air minum berupa dispenser yang berisi air untuk menghindari dehidrasi.
- b. Sebaiknya Satpam memperhatikan sikap duduk dan menghindari duduk pada posisi yang sama dalam durasi waktu yang lama agar tidak terjadi nyeri punggung.
- c. Sebaiknya sebelum bekerja, Satpam telah beristirahat yang cukup selama kurang lebih 6-8 jam supaya pada saat melaksanakan pekerjaan potensi terjadinya rasa kantuk semakin berkurang.
- d. Menambah jumlah satpam untuk ditempatkan dimasing-masing pos 3 dan pos 5 supaya jumlah satpam pada masing-masing pos berjumlah 2 orang, sehingga fungsi pengawasan semakin dapat ditingkatkan.

### 2. Bagi Peneliti Lain

Sebaiknya penelitian dilakukan dengan melakukan pengukuran terhadap faktor-faktor lain yang dapat menyebabkan kelelahan kerja

3. Arisman. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta : EGC, 2004
4. Tarwaka. *Ergonomi Industri. Dasar – Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta : Harapan Offset, 2011.
5. Risma, Adelina S dan Dedi Apriyanto Situmorang. *Analisis Pengaruh Shift Kerja Terhadap Beban Kerja Mental Dengan Metode Subjective Workload Assessment Technique (SWAT)*. Yogyakarta : AKPRIND, 2010.
6. Achmad, Taufik Hidayat. *Analisis Pengaruh Shift Kerja Terhadap Beban Kerja Pada Pekerja di PT. Primarindo Asia INfrastucture, Tbk*. Bandung : Universitas Islam Bandung, 2011.
7. Kuswadi, Sudjoko. *Pengaturan Tidur Pekerja*. Jakarta : Cermin Dunia Kedokteran, 1997.
8. Tarwaka, dkk. *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta : UNIBRA PRESS, 2004.
9. Mayasari, Anita. *Perbedaan Tingkat Kelelahan Perawat Wanita*. (online), 2011, (<http://journal.unnes.ac.id/index.php/kemas>, diakses 24 mei 2014).

## DAFTAR PUSTAKA

1. Rosanti, Eka. *Perbedaan Tingkat Kelelahan Kerja Tenaga Kerja Wanita Antara Shift Pagi, Shift Sore Dan Shift Malam Di Bagian Winding PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta*. (online), 2011, ([dglib.uns.ac.id/pengguna.php?mn=detail&d\\_id=19752.2014](http://dglib.uns.ac.id/pengguna.php?mn=detail&d_id=19752.2014), diakses 24 Mei 2014).
2. Setyawati, Imam Djati. *Faktor dan Penjadualan Shift Kerja*. Teknoin, 2008.