

**KUALITAS TIDUR, STATUS GIZI DAN KELELAHAN KERJA  
PADA PEKERJA WANITA DENGAN PERAN GANDA**

**Elly Trisnawati**

*Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak  
Jalan A. Yani 111 Pontianak, Kalimantan Barat  
elly\_occ.health@yahoo.co.id*

**ABSTRACT**

Married women workers who have to work in shift system will endure extra burdens such as physical and mental fatigue caused by the the imbalanced sleeping need. Women also tend to suffer from fatigue and mood changing which lead into their daily food intake that eventually may affect nutrition status. This research is aimed to know sleep quality and nutrition status with fatigue.

The research is an analytical observational research using cross sectional design. The research took place in PT. Kusuma Sandang Mekarjaya Yogyakarta. The subjects involve 123 married working women taken through proportional random sampling. The independent variables are sleep quality and nutrition status, while the dependent variable is fatigue measured through Indonesian Fatigue Instrument (Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja/KAUPK2) and reaction timer. The analysis used Pearson correlation test, one-way anova, and linear regression test.

The result shows that there is a significant connection between sleep quality and fatigue. There is significant connection between nutrition status and fatigue. Observing the degree of fatigue among the shift time personal, it is drawn that there is difference of fatigue among the three shifts through the reaction timer measure. Through linear regression test, it can be drawn that sleep quality is the most important factor in determining fatigue at married women workers.

It can be concluded that there is connection between sleep quality with fatigue, there is connection between nutrition status with fatigue. There is difference of fatigue among the three shifts. Sleep quality is the most important factor in determining the fatigue.

Keywords : sleep, nutrition, fatigue, women workers, married

## ABSTRAK

Pekerja wanita status menikah yang harus bekerja *shift*, akan mendapat beban tambahan berupa kelelahan fisik dan mental yang diakibatkan oleh karena terganggunya kebutuhan tidur. Wanita juga memiliki kecenderungan mudah mengalami kelelahan dan perubahan *mood*, yang dikhawatirkan dapat mempengaruhi pola makan sehari-harinya, sehingga dapat berpengaruh pada status gizi pekerja wanita. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan kualitas tidur dan status gizi dengan kelelahan kerja.

Jenis penelitian observasional analitik dengan rancangan *cross sectional*. Lokasi penelitian di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya Yogyakarta. Subyek penelitian sebanyak 123 pekerja wanita status menikah, diambil dengan cara *proporsional random sampling*. Variabel bebas adalah kualitas tidur dan status gizi, sedangkan variabel terikat adalah kelelahan kerja melalui pengukuran Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja (KAUPK2) dan waktu reaksi. Analisis data menggunakan uji korelasi *Pearson*, uji beda *one way anova* dan uji regresi linier ganda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat bermakna antara kualitas tidur dengan kelelahan kerja. Terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dengan kelelahan kerja. Terdapat perbedaan tingkat kelelahan kerja diantara ketiga *shift* kerja dengan pengukuran waktu reaksi. Melalui uji regresi linier (analisis multivariat), diperoleh hasil bahwa kualitas tidur merupakan faktor yang paling berperan dalam menentukan kelelahan kerja pekerja wanita status menikah dibandingkan factor status gizi.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan kelelahan kerja, terdapat hubungan antara status gizi dengan kelelahan kerja. Terdapat perbedaan tingkat kelelahan kerja diantara ketiga *shift* kerja. Faktor kualitas tidur merupakan faktor yang paling berperan dalam menentukan terjadinya kelelahan kerja.

Kata kunci : kualitas tidur, status gizi, kelelahan kerja, pekerja wanita, status menikah

## Pengantar

Kelelahan kerja merupakan permasalahan yang dialami oleh setiap pekerja, terutama bagi pekerja dengan mekanisme *shift*. Bekerja pada pagi atau siang hari merupakan beban tugas yang alami sesuai dengan irama kehidupan. Secara umum manusia bekerja pada pagi dan siang hari, sedangkan malam hari untuk beristirahat dan tidur. Hal seperti ini mengikuti pola jam biologik yang disebut *circadian rhythms* (Pulat, 1992). Pekerja *shift* harus melawan kodrat tersebut, demi pekerjaannya. Bila seorang pekerja harus bekerja *shift* maka *circadian rhythms* juga akan ikut terganggu dan bisa mengakibatkan terganggunya pola tidur.

Pekerja yang melakukan *shift* kerja satu kali saja maka secara bertahap *circadian rhythms* akan kembali ke irama semula. Akan tetapi apabila *shift* kerja dilakukan secara menetap, maka *circadian rhythms* tidak akan kembali ke irama semula (Kuswadji, 1997). Hal tersebut dapat berakibat pada terjadinya gangguan tidur dan berbagai gejala lainnya. Menurut Dekker *et al* (1996), kualitas tidur pekerja dengan *shift* kerja berbeda dengan pekerja yang tidak melaksanakan *shift* kerja. Apabila kecukupan tidur dari pekerja terganggu, maka akan dapat menimbulkan terjadinya kelelahan kerja. Masalah tidur yang dialami oleh seseorang dapat mengganggu aktivitasnya sehari-hari, bahkan dapat mengancam jiwa baik secara langsung (seperti insomnia) maupun tidak langsung (seperti kecelakaan akibat gangguan tidur) (Amir, 2007).

Selain kualitas tidur, faktor lain yang dapat berpengaruh terhadap timbulnya kelelahan kerja dan menunjang produktivitas kerja pekerja selain beban kerja, lingkungan kerja dan faktor psikis adalah faktor gizi atau nutrisi (Grandjean, 1993). Kekurangan nilai gizi pada makanan yang dikonsumsi oleh pekerja sehari-hari akan membawa akibat buruk terhadap tubuh, seperti pertahanan tubuh terhadap penyakit menurun, kemampuan fisik berkurang, berat badan menurun, kurang bersemangat dan kurang motivasi, bereaksi lamban dan apatis. Dalam keadaan yang demikian itu tidak bisa diharapkan tercapainya efisiensi dan produktivitas kerja yang optimal.

Dalam pelaksanaan proses kerjanya, seorang pekerja memerlukan tidur yang cukup dan asupan gizi yang seimbang untuk dapat mempertahankan kapasitas kerjanya. Apabila kapasitas kerja seorang pekerja terjaga dengan baik karena cukup tidur dan cukup asupan gizinya maka kelelahan kerja yang terjadi dapat diminimalkan. Kelelahan kerja adalah kelelahan yang bersifat umum yang merupakan suatu keadaan yang ditandai oleh adanya perasaan lelah yang merupakan gejala subyektif dan penurunan kesiagaan (Grandjean, 1995).

Dampak dari terjadinya kelelahan kerja antara lain adalah penurunan kinerja dan pekerja tidak dapat berkonsentrasi dalam pelaksanaan K3 selama

proses kerjanya. Selain itu kelelahan kerja memberikan sumbangan terhadap terjadinya kecelakaan kerja sebesar > 50% (Setyawati, 2007).

Wanita sebagai salah satu pelaksana kerja yang keterlibatannya dalam sektor industri di Indonesia semakin besar dengan ditunjukkan melalui jumlah pekerja wanita yang setiap tahunnya semakin meningkat. Sesuai dengan peranannya, wanita selain sebagai pekerja juga sebagai istri dan ibu rumah tangga. Pekerja wanita dengan peran ganda, memerlukan energi yang lebih besar apabila dibandingkan dengan pekerja wanita dalam peran kodratinya saja (Molo, 1993 *cit* Setyawati, 1995). Seorang pekerja wanita yang menjalankan kedua peran tersebut akan lebih cenderung mengalami kelelahan kerja karena adanya beban kerja yang lebih besar jika dibandingkan dengan wanita yang hanya menjalankan peran kodratinya saja. Gustafsson (2002) menyatakan bahwa berkurangnya kualitas tidur pada pekerja wanita berpengaruh terhadap stres, mudah terinfeksi, ada perubahan mood dan *somatic distress*. Oginska dan Pokorski (2006) menyatakan bahwa wanita dan laki-laki membutuhkan waktu tidur yang sama, akan tetapi beban kerja wanita di rumah lebih besar daripada laki-laki. Permasalahan kesehatan kerja pekerja wanita semakin kompleks, dikarenakan adanya tuntutan pencapaian target produksi di beberapa perusahaan yang beroperasi selama 24 jam, sehingga mengharuskan pekerja wanita dengan status menikah turut andil dalam pelaksanaan *shift* kerja.

### **Metode**

Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik, dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Penelitian dilakukan pada pekerja wanita dengan peran ganda di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya yang memenuhi kriteria : 1) Bersedia menjadi responden; 2) Bekerja sebagai operator tenun ; 3) Telah bekerja selama > 5 tahun ; 4) Berusia 25 – 50 tahun ; 5) Tidak sedang hamil dan tidak menyusui; 6) Telah memiliki anak. Jumlah subyek penelitian adalah 123 orang. Penilaian kualitas tidur diukur dengan menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) yang dimodifikasi. Kelelahan kerja diukur dengan menggunakan kuesioner alat ukur perasaan kelelahan kerja (KAUPK2) dan *reaction timer L-77*. Instrumen dalam penelitian ini telah diuji validitas dan reliabilitasnya kepada 30 orang. Uji statistik yang digunakan adalah korelasi *Pearson* dan uji *one way anova*. Dengan tingkat kemaknaan  $\alpha = 0,05$ .

### **Hasil**

#### **Karakteristik Subyek Penelitian**

Distribusi frekuensi karakteristik subyek penelitian, yaitu : sebanyak 43 responden (35,0%) pada kelompok umur 31 – 35 tahun, sebanyak 50 responden (40,7%) pada kelompok masa kerja 5 – 10 tahun, sebanyak 80

responden (66,7%) memiliki tingkat pendidikan SMA, sebanyak 60 responden (48,8%) memiliki jumlah anak 1 orang, dan sebanyak 95 responden (77,2%) memiliki anggota keluarga 3 – 4 orang dalam satu rumah.

Distribusi frekuensi variabel bebas dan terikat dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian

Variabel	Rerata	Jumlah	Persentase (%)
<b>Kualitas tidur</b>			
Kualitas tidur baik		21	17,1
Kualitas tidur buruk	17,17	102	82,9
<b>Status gizi</b>			
Status gizi kurang		15	12,2
Status gizi dalam batas normal	23,39	62	50,4
Status gizi lebih		46	37,4
<b>Kelelahan kerja (dengan pengukuran KAUPK2)</b>			
Normal		2	1,6
Kelelahan ringan	24,46	89	72,4
Kelelahan sedang		32	26,0
Kelelahan berat		0	0
<b>Kelelahan kerja (dengan pengukuran waktu reaksi)</b>			
Normal		9	7,3
Kelelahan ringan	356,29	77	62,6
Kelelahan sedang		37	30,1
Kelelahan berat		0	0

Tabel 1 di atas menunjukkan hasil bahwa : rerata kualitas tidur responden adalah kualitas tidur buruk (skor = 17,17) dengan distribusi frekuensi kualitas tidur buruk sebanyak 102 orang (82,9%), rerata status gizi responden adalah status gizi dalam batas normal (skor = 23,39) dengan distribusi frekuensi status gizi dalam batas normal sebanyak 62 orang (50,4%), rerata tingkat kelelahan kerja responden berdasarkan pengukuran KAUPK2 adalah kelelahan ringan (skor = 24,46) dengan distribusi frekuensi kelelahan ringan sebanyak 89 orang (72,4%), rerata tingkat kelelahan kerja responden berdasarkan pengukuran waktu reaksi adalah kelelahan ringan (skor = 356,29) dengan distribusi frekuensi kelelahan ringan sebanyak 77 orang (62,6%).

Kualitas tidur merupakan penilaian mengenai persepsi terhadap tidur dan terpenuhinya lama waktu tidur seorang pekerja wanita, dimana persepsi terhadap tidur dinilai dari kenyamanan tidur, persepsi tentang pergerakan selama tidur dan pengkajian umum dari kualitas tidur. Kualitas tidur dalam penelitian ini dikategorikan menjadi dua kategori, yaitu kualitas tidur baik dan kualitas tidur

buruk. Rerata kualitas tidur responden adalah kualitas tidur buruk (skor = 17,17) dengan distribusi frekuensi kualitas tidur buruk sebanyak 102 orang (82,9%). Kualitas tidur yang baik dapat dilihat dari mudahnya seseorang tidur saat jam tidur, tidak ada peralihan dari terjaga ke tidur, mempertahankan tidak terganggunya tidur, menginisiasikan tidur kembali setelah terbangun dari tidur, dan peralihan dari tidur ke bangun tidur dengan mudah (LeBourgeois *et al.*, 2005).

Status gizi dalam penelitian ini merupakan suatu keadaan gizi pekerja wanita status menikah di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya, yang dinilai melalui indeks massa tubuh (IMT). Status gizi dikategorikan menjadi tiga kategori yaitu status gizi kurang (dengan nilai  $IMT < 18,5$ ), status gizi dalam batas normal (dengan nilai  $IMT$  antara  $18,5 - 25$ ) dan status gizi lebih (dengan nilai  $IMT > 25$ ).

Meskipun sebagian besar responden memiliki status gizi dalam batas normal, akan tetapi setengah dari total subyek penelitian memiliki status gizi kurang dan status gizi lebih. Hal tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat permasalahan gizi pada pekerja wanita status menikah di perusahaan tersebut.

Status gizi merupakan bagian penting dari kesehatan seseorang, karena status gizi menunjukkan suatu keadaan diri diakibatkan oleh konsumsi, penyerapan dan penggunaan zat gizi dari makanan dalam jangka waktu yang lama. Parameter antropometri merupakan dasar dari penilaian status gizi. Kombinasi antara beberapa parameter disebut indeks antropometri. Salah satu indeks antropometri yang sering digunakan dalam menilai status gizi adalah indeks massa tubuh (IMT). IMT merupakan alat sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan, maka mempertahankan berat badan normal memungkinkan seseorang untuk dapat mencapai usia harapan hidup lebih panjang. Sedangkan untuk penggunaan IMT ini hanya berlaku untuk orang dewasa berumur di atas 18 tahun (Supriasa *et al.*, 2002).

Bila status gizi pekerja kurang atau buruk dan berlebih, akan berpengaruh langsung pada produktivitas, akibat daya tahan kerja menurun. *Intake* zat-zat gizi yang cukup memenuhi kebutuhan kerja, dapat diukur melalui anamnesis makanan dan pola makan di rumah dan di tempat kerja, atau dengan suatu metode *recall*, untuk mengetahui penyebab primer dari status gizi pekerja (Matulesy dan Rachmat, 1997).

Analisis bivariat menggunakan uji statistik korelasi *Pearson* dapat dilihat pada tabel 2 dan 3.

Tabel 2. Hasil Uji Korelasi *Pearson* untuk Kualitas Tidur dengan Kelelahan Kerja berdasarkan Pengukuran KAUPK2 dan waktu reaksi

Variabel	Koefisien korelasi (r)	Koefisien determinasi (R <sup>2</sup> )	Persamaan garis	p value
Kualitas tidur dengan kelelahan kerja (KAUPK2)	0,633	0,400	H = 4,548 + 1,160 * kualitas tidur	0,000
Kualitas tidur dengan kelelahan kerja (waktu reaksi)	0,627	0,394	H = 81,588 + 15,999 * kualitas tidur	0,000

Tabel 3. Hasil Uji Korelasi *Pearson* untuk Status Gizi dengan Kelelahan Kerja berdasarkan Pengukuran KAUPK2 dan waktu reaksi

Variabel	Koefisien korelasi (r)	Koefisien determinasi (R <sup>2</sup> )	Persamaan garis	p value
Status gizi dengan kelelahan kerja (KAUPK2)	0,204	0,042	H = 17,201+0,310 * status gizi	0,024
Status gizi dengan kelelahan kerja (waktu reaksi)	0,236	0,056	H = 39,579+4,988 * status gizi	0,009

Tabel 2 di atas menunjukkan hasil bahwa bahwa terdapat hubungan yang sangat bermakna antara kualitas tidur dengan kelelahan kerja. Sedangkan tabel 3 di atas menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dengan kelelahan kerja.

Untuk melihat perbedaan tingkat kelelahan kerja antar *shift* kerja, digunakan uji *one way anova* dan hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Rerata Tingkat Kelelahan Kerja antar *shift* kerja

Variabel	Rerata	Deviasi Standar	95% Confidence Interval (CI)	p value
<i>Shift</i> kerja				
Pagi	345,085	75,1826	321,355 – 368,816	0,000
Siang	329,339	70,7089	307,021 – 351,657	
Malam	394,473	61,2540	375,139 – 413,807	

Tabel 4 menunjukkan hasil bahwa terdapat perbedaan tingkat kelelahan kerja antar *shift* kerja ( $p$  value = 0,000), dimana tingkat kelelahan kerja pada *shift* siang lebih rendah daripada *shift* pagi. Tingkat kelelahan kerja *shift* siang lebih rendah daripada *shift* malam. Dan tingkat kelelahan kerja *shift* pagi lebih rendah daripada *shift* malam.

Analisis selanjutnya adalah analisis regresi linier ganda. Hasil analisis regresi linier ganda dapat dilihat pada tabel 5 dan 6.

Tabel 5. Hasil Uji Regresi Linier Ganda  
(Kualitas tidur dan status gizi dengan kelelahan kerja berdasarkan KAUPK2)

Variabel	Koefisien regresi (B)	$p$ value	Kemaknaan
Kualitas tidur	1,132	0,000	Sangat bermakna
Status Gizi	0,105	0,340	Tidak bermakna
Koefisien korelasi (r)	= 0,636		
Koefisien determinasi (R <sup>2</sup> )	= 0,405		
Fstatistik	= 40,843		
$p$ value	= 0,000		

Hasil analisis lebih lanjut menggunakan regresi linier ganda menunjukkan bahwa secara bersama-sama variabel kualitas tidur dan status gizi mempunyai hubungan yang bermakna dengan kelelahan kerja (berdasarkan pengukuran KAUPK2) dengan nilai  $r = 0,636$ ,  $R^2 = 0,405$  dan  $p$  value = 0,000. Apabila ditinjau sendiri-sendiri hanya kualitas tidur yang mempunyai hubungan dengan kelelahan kerja (berdasarkan pengukuran KAUPK2). Hasil analisis multivariat pada tabel 5 tersebut menunjukkan bahwa variabel yang berhubungan dengan kelelahan kerja berdasarkan pengukuran KAUPK2 adalah variabel yang mempunyai nilai  $p < 0,05$  yaitu variabel kualitas tidur ( $p$  value = 0,000), yang berarti bahwa dengan menggunakan nilai  $\alpha$  5% maka kualitas tidur berperan dalam menentukan kelelahan kerja (berdasarkan pengukuran KAUPK2) pada pekerja wanita status menikah di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya. Sedangkan status gizi pekerja wanita tidak berperan dalam menentukan kelelahan kerja (berdasarkan pengukuran KAUPK2).

Tabel 6. Hasil Uji Regresi Linier Ganda  
(Kualitas tidur dan status gizi dengan kelelahan kerja berdasarkan waktu reaksi)

Variabel	Koefisien regresi (B)	$p$ value	Kemaknaan
Kualitas tidur	15,421	0,000	Sangat bermakna
Status Gizi	2,191	0,154	Tidak bermakna
Koefisien korelasi (r)	= 0,635		
Koefisien determinasi	= 0,404		



(R <sup>2</sup> )		
Fstatistik	= 40,627	
<i>p value</i>	= 0,000	

---

Hasil analisis lebih lanjut menggunakan regresi linier ganda menunjukkan bahwa secara bersama-sama variabel kualitas tidur dan status gizi mempunyai hubungan yang bermakna dengan kelelahan kerja (berdasarkan pengukuran waktu reaksi) dengan nilai  $r = 0,635$ ,  $R^2 = 0,404$  dan  $p \text{ value} = 0,000$ . Apabila ditinjau sendiri-sendiri hanya kualitas tidur yang mempunyai hubungan dengan kelelahan kerja (berdasarkan pengukuran waktu reaksi). Hasil analisis multivariat pada tabel 6 tersebut menunjukkan bahwa variabel yang berhubungan dengan kelelahan kerja berdasarkan pengukuran waktu reaksi adalah variabel yang mempunyai nilai  $p < 0,05$  yaitu variabel kualitas tidur ( $p \text{ value} = 0,000$ ), yang berarti bahwa dengan menggunakan nilai *alpha* 5% maka kualitas tidur berperan dalam menentukan kelelahan kerja (berdasarkan pengukuran waktu reaksi) pada pekerja wanita status menikah di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya. Sedangkan status gizi pekerja wanita tidak berperan dalam menentukan kelelahan kerja (berdasarkan pengukuran waktu reaksi).

Selanjutnya dilakukan analisis untuk mengetahui besarnya peran/pengaruh dari variabel tersebut. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 7 dan 8.

Tabel 7. Analisis besarnya pengaruh kualitas tidur terhadap kelelahan kerja  
(berdasarkan pengukuran KAUPK2)

Variabel	Koefisien regresi (B)	<i>p value</i>	Kemaknaan
Kualitas tidur	1,160	0,000	Sangat bermakna
Koefisien korelasi (r)	= 0,633		
Koefisien determinasi (R <sup>2</sup> )	= 0,400		
Fstatistik	= 80,826		
<i>p value</i>	= 0,000		

Tabel 8. Analisis besarnya pengaruh kualitas tidur terhadap kelelahan kerja  
(berdasarkan pengukuran waktu reaksi)

Variabel	Koefisien regresi (B)	<i>p value</i>	Kemaknaan
Kualitas tidur	15,999	0,000	Sangat bermakna
Koefisien korelasi (r)	= 0,627		
Koefisien determinasi (R <sup>2</sup> )	= 0,394		
Fstatistik	= 78,513		
<i>p value</i>	= 0,000		

Tabel 7 dan 8 di atas menunjukkan hasil bahwa kualitas tidur merupakan faktor yang paling berperan dalam menentukan kelelahan kerja (berdasarkan pengukuran KAUPK2 dan waktu reaksi) dengan nilai  $p = 0,000$ . Besarnya kontribusi peran/pengaruh variabel kualitas tidur sebesar 40,0% ( $R^2 = 0,400$ ) terhadap kelelahan kerja (berdasarkan pengukuran KAUPK2). Sedangkan besarnya kontribusi peran/pengaruh variabel kualitas tidur terhadap kelelahan kerja (berdasarkan waktu reaksi) adalah sebesar 39,4% ( $R^2 = 0,394$ ). Sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti.

### **Pembahasan**

Dalam penelitian ini diperoleh hasil bahwa pengukuran kelelahan kerja berdasarkan waktu reaksi menunjukkan hasil yang sama dengan pengukuran kelelahan kerja dengan KAUPK2, yaitu tingkat kelelahan kerja pada pekerja wanita status menikah yang terbanyak adalah dalam kategori kelelahan ringan dan selanjutnya adalah kelelahan sedang. Dengan demikian terdapat persamaan hasil pengukuran waktu reaksi dan KAUPK2. Hasil tersebut sesuai dengan hasil penelitian Setyawati (1995) yang menyatakan bahwa ada persamaan hasil pengukuran waktu reaksi dan hasil pengukuran KAUPK2.

Terdapat hubungan yang sangat bermakna antara kualitas tidur dengan kelelahan kerja menunjukkan bahwa kelelahan kerja pada pekerja wanita status menikah dipengaruhi oleh kualitas tidurnya, yaitu apabila kualitas tidurnya buruk, maka pekerja wanita status menikah tersebut akan mengalami kelelahan kerja. Hal ini sesuai dengan Kroemer dan Grandjean (2005), menjelaskan bahwa faktor penyebab terjadinya kelelahan di industri sangat bervariasi, yaitu salah satunya disebabkan oleh *circadian rhythms*, yang apabila terganggu maka akan menyebabkan gangguan pola tidur dan mempengaruhi kualitas tidur seseorang. Wicken, *et al.* (2004) juga menjelaskan bahwa salah satu penyebab *fatigue* adalah gangguan tidur (*sleep disturbance*) yang antara lain dapat dipengaruhi oleh kekurangan waktu tidur, dan gangguan pada *circadian rhythms* akibat *jet lag* atau *shift* kerja. Buruknya kualitas tidur pekerja wanita status menikah tersebut dapat digambarkan dengan latensi tidur (16 – 30 menit), lama waktu tidur juga menunjukkan gambaran yang kurang yaitu hanya sekitar 5 – 6 jam per hari, sebagian besar pekerja wanita status menikah mengalami gangguan tidur, dan sebagian besar mengalami disfungsi pada aktivitasnya. Adanya hubungan antara kualitas tidur dengan kelelahan kerja pada hasil penelitian ini juga ditunjang oleh adanya penerapan sistem kerja gilir di perusahaan dengan periode pergantian 3 hari sekali. Bila seorang pekerja harus bekerja *shift* maka *circadian rhythms* juga akan ikut terganggu dan bisa mengakibatkan terganggunya pola tidur. Pekerja yang melakukan *shift* kerja satu kali saja maka secara bertahap *circadian rhythms* akan kembali ke irama semula. Akan tetapi apabila *shift* kerja dilakukan secara

menetap sebagaimana yang diterapkan di perusahaan ini, maka *circadian rhythms* tidak akan kembali ke irama semula.

Faktor status gizi juga memiliki hubungan yang bermakna dengan kelelahan kerja. Dari hasil penelitian pada pekerja wanita status menikah, diperoleh data bahwa meskipun sebagian besar pekerja wanita status menikah mempunyai status gizi dalam batas normal (50,4%) dengan rata-rata 23,39, tetapi hampir setengah dari total subyek penelitian mempunyai status gizi kurang dan status gizi lebih, yaitu sebesar 12,2% dan 37,4%. Data tersebut menunjukkan bahwa pola makan pekerja wanita sehari-harinya masih mengalami permasalahan. Kondisi tersebut didukung oleh karena adanya kebijakan dari perusahaan dalam mengganti lauk pauk dengan uang tunai yang masuk dalam gaji mingguan pekerja serta tidak disediakannya makanan tambahan bagi pekerja yang masuk pada *shift* malam. Hal tersebut dapat mempengaruhi kondisi kecukupan gizi pekerja dikarenakan pola makan yang kurang baik. Depkes RI Direktorat Jenderal Pembinaan Masyarakat (1997) menyatakan bahwa pola makan pekerja mempunyai pengaruh terhadap produktivitas kerja. Orang yang kekurangan energi akan mempengaruhi kemampuan bekerja, memperpanjang waktu untuk menyelesaikan suatu pekerjaan yang pada akhirnya menurunkan produktivitas kerja. Apabila energi yang dikonsumsi tidak sesuai dengan energi yang dibutuhkan, maka akan menurunkan kemampuan fisik sehingga dapat menurunkan produktivitas pekerja. Dalam penelitian ini diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan yang lemah antara status gizi dengan kelelahan kerja, karena pekerja wanita di industri tekstil seperti di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya bukan merupakan pekerja angkat angkut yang cenderung lebih membutuhkan kemampuan fisik yang lebih besar. Akan tetapi pekerja tekstil cenderung memiliki tipe pekerjaan yang monoton sehingga masih sangat memungkinkan terjadinya kelelahan kerja pada pekerja tekstil tersebut. Hal tersebut juga didukung dengan penelitian Martaniah *et al.*, (1990) yang menyatakan bahwa status gizi yang dicerminkan dengan indeks berat – tinggi badan hanya berpengaruh pada pekerja kasar dan tidak berpengaruh pada jenis pekerjaan terampil yang lebih membutuhkan faktor ketrampilan dan ketepatan.

Tingkat kelelahan kerja antar *shift* berbeda secara bermakna dimana tingkat kelelahan kerja pada *shift* siang lebih rendah daripada *shift* pagi. Tingkat kelelahan kerja *shift* siang lebih rendah daripada *shift* malam. Dan tingkat kelelahan kerja *shift* pagi lebih rendah daripada *shift* malam. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan hasil penelitian Silaban (1997) yang menyimpulkan bahwa *shift* kerja malam lebih mudah mengalami kelelahan kerja dibandingkan *shift* kerja pagi atau *shift* kerja siang. Selain itu hasil penelitian Zunidra (2004) juga menyatakan bahwa kecepatan timbulnya kelelahan kerja giliran kerja malam lebih tinggi daripada kecepatan timbulnya kelelahan kerja giliran kerja siang. Demikian

juga dengan hasil penelitian Wijaya (2005) yang menyimpulkan bahwa rerata kelelahan kerja *shift* malam lebih tinggi dibandingkan rerata *shift* kerja pagi dan siang.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *shift* siang memiliki rata-rata tingkat kelelahan kerja yang paling rendah karena pada pekerja *shift* khususnya pekerja wanita status menikah, giliran kerja yang paling nyaman adalah pada *shift* siang. Hal tersebut karena pekerja wanita status menikah bisa menyelesaikan beban pekerjaan rumah terlebih dahulu, sehingga mereka lebih siap melaksanakan pekerjaan di tempat kerja. Sedangkan pada *shift* pagi, beban pikiran pekerja wanita dengan status menikah relatif lebih berat. Pekerja *shift* pagi dituntut untuk segera melaksanakan pekerjaan di pagi hari sedangkan pekerjaan di rumah belum dapat diselesaikan, sehingga konsentrasi kerja menjadi menurun. Demikian juga dengan *shift* malam, pekerja wanita status menikah cenderung mengalami permasalahan pada kuantitas dan kualitas tidurnya meskipun pekerjaan di rumah tangga bisa diselesaikan pada waktu siang hari. Akibat terjadinya permasalahan tersebut adalah timbulnya kelelahan kerja (Setyawati dan Widodo, 2008).

Hasil analisis lebih lanjut menggunakan regresi linier ganda menunjukkan bahwa secara bersama-sama faktor kualitas tidur dan status gizi mempunyai hubungan yang bermakna dengan kelelahan kerja. Apabila ditinjau sendiri-sendiri hanya faktor kualitas tidur yang mempunyai hubungan dengan kelelahan kerja. Dengan demikian, hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa kualitas tidur merupakan faktor yang berperan dalam menentukan kelelahan kerja pada pekerja wanita status menikah di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya. Faktor kualitas tidur mempunyai kontribusi peran/pengaruh sebesar 40,0% ( $R^2 = 0,400$ ) terhadap kelelahan kerja (berdasarkan pengukuran KAUPK2). Sisanya sebesar 60,0% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti. Sedangkan berdasarkan pengukuran waktu reaksi, faktor kualitas tidur mempunyai kontribusi peran/pengaruh sebesar 39,4% ( $R^2 = 0,394$ ) terhadap kelelahan kerja. Sisanya sebesar 60,6% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti.

Cukup besarnya kontribusi pengaruh kualitas tidur terhadap terjadinya kelelahan kerja pada pekerja wanita status menikah juga didukung oleh adanya perbedaan tingkat kualitas tidur pekerja wanita pada masing-masing *shift* kerjanya. faktor status gizi pada pekerja wanita status menikah, tidak terdapat perbedaan diantara ketiga *shift* kerja tersebut.

Hasil tersebut dapat diterima karena di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya merupakan perusahaan yang menerapkan sistem kerja gilir yang dapat mengganggu *circadian rhythms*. Sedangkan kekurangan tidur erat kaitannya dengan *circadian rhythms*. Bila seorang pekerja harus bekerja *shift* maka *circadian rhythms* juga akan ikut terganggu dan bisa mengakibatkan terganggunya pola tidur. Bekerja pada pagi atau siang hari merupakan beban tugas yang alami

sesuai dengan irama kehidupan. Secara umum manusia bekerja pada pagi dan siang hari, sedangkan malam hari untuk beristirahat dan tidur. Umumnya semua fungsi tubuh meningkat pada siang hari, mulai melemah pada sore hari, dan menurun pada malam hari untuk pemulihan dan pembaharuan. Hal seperti ini mengikuti pola jam biologik yang disebut *circadian rhythms* (Pulat, 1992). Teori lain yang mendukung hasil penelitian ini yaitu teori yang menyatakan bahwa sepertiga masa hidup manusia sehat adalah untuk tidur, karena dengan tidur tersebut maka otak dan tubuh akan istirahat. Pada dasarnya manusia merupakan makhluk siang, sehingga ketika tidur di malam hari suhu tubuh turun, hormon melatonin akan keluar dan tubuh akan menjadi lebih mudah tidur. Sebaliknya jika tidur dilaksanakan pada siang hari suhu tubuh akan naik, hormon melatonin akan sulit keluar karena terhambat sinar dan dampaknya akan lebih sulit tidur. Menurut Dekker (1996), kualitas tidur pekerja dengan *shift* kerja berbeda dengan pekerja yang tidak melaksanakan *shift* kerja. Apabila kecukupan tidur dari pekerja terganggu, maka akan dapat menimbulkan terjadinya kelelahan kerja. Pernyataan Dekker tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini, yaitu pekerja wanita status menikah yang mengikuti pola kerja *shift*, mengalami gangguan tidur dan memiliki kualitas tidur yang buruk terutama pada pekerja wanita status menikah yang berada pada *shift* malam, sehingga kualitas tidur dalam penelitian ini memiliki hubungan yang sangat bermakna dengan terjadinya kelelahan kerja.

### **Simpulan**

(1) Terdapat hubungan yang sangat bermakna antara kualitas tidur dengan kelelahan kerja pada pekerja wanita status menikah. Semakin buruk kualitas tidur pekerja wanita dengan status menikah, semakin tinggi tingkat kelelahan kerjanya. (2) Terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dengan kelelahan kerja pada pekerja wanita status menikah. Semakin buruk status gizi pekerja wanita dengan status menikah, semakin tinggi tingkat kelelahan kerjanya. (3) Terdapat perbedaan tingkat kelelahan kerja (berdasarkan pengukuran waktu reaksi) diantara ketiga *shift* kerja. (4) Faktor kualitas tidur merupakan faktor yang paling berperan dibandingkan faktor status gizi dalam menentukan kelelahan kerja pekerja wanita status menikah di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya.

### **Saran**

Mengingat faktor kualitas tidur merupakan faktor yang paling berperan dalam menentukan terjadinya kelelahan kerja pada pekerja wanita status menikah, maka diharapkan kepada pihak perusahaan untuk memberikan penyuluhan tentang kerja sehat dengan lebih meningkatkan kegiatan-kegiatan sosialisasi K3 yang berkaitan dengan pentingnya tidur yang cukup dan berkualitas bagi kerjanya, terutama bagi pekerja wanita yang terlibat dalam penerapan *shift* kerja. Demikian juga bagi

pihak keluarga pekerja, diharapkan memberikan dukungan yang positif terhadap upaya pemberian waktu tidur yang cukup dan berkualitas serta dapat membagi beban kerja di rumah, sehingga pekerja wanita dapat mengatur istirahat tidurnya di rumah dengan baik. Sedangkan bagi pekerja wanita itu sendiri, diharapkan lebih meningkatkan kesadaran akan pentingnya waktu tidur di rumah setelah selesai melaksanakan aktivitas kerjanya, terutama bagi pekerja *shift* malam. Selain itu diharapkan pekerja wanita dapat lebih bijaksana dalam mengatur pekerjaannya di rumah, sehingga tidak mengganggu waktu istirahat (tidur)nya di rumah.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amir, N. 2007. *Gangguan Tidur. Diagnosis dan Penatalaksanaan*. Cermin Dunia Kedokteran 157 (5) : 196-206
- Dekker, D.K., Tepas, D.I., dan Colligan, M.J. 1996. *The Human Factors Aspect of Shiftwork*. Occupational Ergonomics Theory and Applications. Marcel Dekker. Inc. New York
- Departemen Kesehatan RI Direktorat Jenderal Pembinaan Masyarakat. 1997. *Pedoman Gerakan Pekerja Wanita Sehat dan Produktif (GPWSP)*. Jakarta : Departemen Kesehatan
- Grandjean, E. 1993. *Fatigue* dalam : Parmeggiani, L.ed Encyclopedia Of Occupational Health and Safety. Third (Revised) edt. Geneva : ILO
- , 1995. *Fitting The Task To The Man. A Textbook Of Occupational Ergonomics*. 4<sup>th</sup>Edition. London and New York : Taylor & Francis
- Gustafsson, U. M. 2002. *Sleep Quality and Response to Insufficient Sleep in Women on Different Work Shift*. Journal of Clinical Nursing, 11, 280-288.
- Kroemer, K.H.E and Grandjean, E. 2005. *Fitting The Task To The Human. A Textbook Of Occupational Ergonomics*. 5<sup>th</sup>Edition. London and New York : Taylor & Francis
- Kuswadji, S. 1997. *Pengaturan Tidur Pekerja Shift*. Cermin Dunia Kedokteran 116 : 42 – 48. Jakarta
- LeBourgeois, M.K., Giannotti, F., Cortesi, F., Wofson, A.R.,Harsh, J. 2005. *The Relationship Between Reported Slepp Quality ang Sleep Hygiene In Italian and American Adolescents*. PEDIATRICS Vol. 115 (1) : 110-9 [serial online] [disitasi tanggal 02 Februari 2010]. Diakses dari URL : <http://www.pediatric.org>
- Martaniah, S.M., Rasimin B.S., Pratiknya, A.W., Sutomo, A.H., Himam, F. 1990. *Hubungan Antara Tingkat terpenuhinya Kebutuhan Fisik Minimal dan Produktivitas Kerja di Propinsi Jawa Tengah dan Sumatera Barat*. Yogyakarta : Fakultas Psikologi UGM

- Matulessy, P.F., dan Rachmat, A.R.S. 1997. *Gizi Kerja dan Penatalaksanaannya*. Cetakan pertama. Jakarta : Penerbit Yayasan Penerbitan Ikatan Dokter Indonesia
- Oginska, H. dan Pokorski, J. 2006. *Fatigue and Mood Correlates of Sleep Lengthin three age-social group : school children, students and employees*, *Chronobiology Internasional*,23 (6) : 1317-1328
- Pulat, B.M. 1992. *Fundamental Of Industrial Ergonomics*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey
- Setyawati, L. 1995. *Stres Psikososial dan Status Kawin pada Pekerja Wanita*. Makalah pada Konggres I dan Pertemuan Ilmiah Ikatan Dokter Kesehatan Kerja Indonesia, JawaTimur
- , 2007. *Penerapan K3 di Berbagai Tempat Kerja*. Seminar Nasional K3. Sumatera Utara : USU Press
- , dan Widodo, I. D. 2008. *Faktor dan Penjadualan Shift Kerja*. *Teknoin*, Volume 13 : 11 – 22. ISSN : 0853-8697
- Silaban, G., Setyawati, L.M., Supardi, S., 1997. *Jadwal Kerja dan Kelelahan Tenaga Kerja Wanita di PT. Sibalec Yogyakarta*. Yogyakarta : BPPS. UGM. 10 (1C) : 79-85
- Supariasa, I Dewa Nyoman, Bakri, Bachyar, Fajar, Ibnu. 2002. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : EGC
- Wicken, C. D., Lee, J. D., Liu, Y., Becker, S. E. G. 2004. *An Introduction To Human Factors engineering*. Prentice Hall, New Jersey
- Wijaya. 2005. *Hubungan antara Shift Kerja dengan Gangguan Tidur dan Kelelahan Kerja pada Perawat IRD Rumah Sakit Dr. Sardjito Yogyakarta*. Tesis. Yogyakarta : Program Pascasarjana UGM
- Zunidra. 2004. *Dampak Giliran Kerja, Suhu dan Kebisingan terhadap Perasaan Kelelahan Kerja di PT. Nansari Prima Plywood Kabupaten Muaro Jambi*. Tesis. Yogyakarta : Program Pascasarjana UGM

*Prosiding Seminar Nasional Kesehatan  
Jurusan Kesehatan Masyarakat FKIK UNSOED  
Purwokerto, 31 Maret 2012*