

ANALISIS KADAR HEMOGLOBIN (Hb) DALAM DARAH DAN PENGARUHNYA TERHADAP KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA WANITA

THE INFLUENCE OF HAEMOGLOBIN (Hb) ON THE WOMAN WORKER'S FATIGUE

Nur Ulfah dan Dyah Umiyarni Purnamasari
Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran dan Ilmu-Ilmu
Kesehatan Masyarakat Universitas Jenderal Soedirman

ABSTRACT

Decline of global economic conditions are impact on industrial sectors, especially the industries whose products are exported to developed countries and developing countries. These conditions, more employers will do efficiency and focuses on efforts to overcome the problem of capital management and marketing. Occupational health and safety is a part that requires a highcost for the company so it is not important in the current economic. One of neglected component is fatigue on the worker. Therefore, researchers wanted to conduct research about the relationship between Hb levels with fatigue on the female workers in PT. HyupSung Purbalingga. The results of bivariate analysis is obtained $p \text{ value} = 0.075 > \alpha = 0.05$. This indicates that there is no significant relationship between Hb levels with fatigue. This is probably caused by Hb workers are still in the normal category, so the possibility of fatigue is caused by other factors. As for suggestions for this research is need for the application of ergonomic principles in working facilities such as tables, chairs, to reduce helath problems at the waist and back. The need for increased knowledge about the importance of nutrition for the workers. The need of training fatigue management to problem solving of fatigue on the worker.

Keyword : Hb Levels, Fatigue, Worker

Kesmasindo Volume 5(1) Januari 2012, hlm. 1-11

PENDAHULUAN

Kondisi merosotnya perekonomian global berdampak pada seluruh sector industri terutama industri-industri yang produknya diekspor ke negara-negara maju maupun berkembang. Dengan kondisi tersebut kebanyakan pengusaha akan melakukan efisiensi besar-besaran dan menitik beratkan perhatiannya pada upaya-upaya untuk mengatasi masalah modal manajemen dan pemasaran. Keselamatan dan kesehatan kerja dianggap oleh perusahaan merupakan

satu bagian yang memerlukan biaya tinggi, sehingga hal tersebut kurang diperhatikan dalam situasi perekonomian yang tidak stabil seperti sekarang ini. Salah satu komponen yang sangat terabaikan adalah masalah kelelahan kerja.

Setyawati (2011) menyatakan bahwa kelelahan kerja adalah kondisi pada pekerja yang merasa lelah secara fisik dan psikis, sehingga kurang menguntungkan individu pekerja, perusahaan maupun masyarakat mengingat adanya penurunan kemampuan untuk bekerja, adanya

gangguan konsentrasi dan atau gangguan kesiagaan bekerja (WSH Council, 2010).

Menurut Ramadhani (2003) kelelahan dapat disebabkan oleh banyak factor yang berlangsung secara terus menerus dan terakumulasi. Kondisi kelelahan yang berlangsung lama dapat menyebabkan menurunnya kondisi tubuh secara keseluruhan baik daya konsentrasi, penglihatan dan daya tahan tubuh serta system pencernaan. Widyanti (1998) menyatakan bahwa kelelahan disebabkan oleh factor yang berbeda-beda antara lain besarnya tenaga yang dikeluarkan, jenis kelamin, dan kondisi kesehatan seseorang.

Penelitian yang dilakukan oleh Trihandoyo (2001), menemukan angka kesakitan yang cukup tinggi (51,2%) pada pekerja di tempat industri. Masalah kesehatan yang terjadi meliputi sakit kepala, gangguan pernafasan dan gatal-gatal. Penelitian yang dilakukan oleh Ngadiman *dkk* (2009), menunjukkan adanya masalah penurunan ketajaman penglihatan yang diakibatkan oleh kelelahan mata, pada pekerja wanita di Purbalingga. Penelitian yang dilakukan oleh Dochi

et al (2007) pada pekerja di Jepang menemukan bahwa kelelahan yang diderita pekerja wanita akan mengakibatkan penurunan kapasitas kerja yang lebih besar dibanding pekerja pria.

Penelitian yang dilakukan oleh Choirum (2010) tentang kelelahan pada pekerja Textile di Surabaya mendapatkan hasil bahwa jenis kelamin dan status gizi berpengaruh terhadap kelelahan. Pekerja yang mempunyai jenis kelamin perempuan mempunyai tingkat kelelahan yang lebih tinggi dibanding pekerja laki-laki, selain itu pekerja dengan status gizi tidak normal (kurang atau lebih), juga mempunyai tingkat kelelahan lebih tinggi.

Kelelahan bisa juga diakibatkan oleh pasokan oksigen yang tidak cukup ke otak. Hemoglobin merupakan sel darah merah yang mengangkut oksigen ke otak. Kekurangan Hemoglobin dalam darah dapat mengakibatkan anemia. Pekerja wanita rentan terhadap anemia, disamping karena beban kerja, konsumsi zat gizi yang kurang atau kondisi alami wanita yang mengalami siklus menstruasi tiap

bulannya. Penelitian yang dilakukan oleh Mulyawati (2003) menemukan kejadian anemia pada sebagian besar pekerja wanita di Tangerang (77,7 %). Pekerja dengan status anemia akan mempunyai tingkat kelelahan yang lebih tinggi, serta dapat menurunkan produktivitas kerja. Penelitian yang dilakukan oleh Rihawati (2010) menunjukkan adanya hubungan antara status anemia dengan produktivitas pada pekerja wanita di Gresik, Jawa Timur. Pekerja dengan status anemia akan mengalami kelelahan dan mempunyai tingkat produktivitas yang lebih rendah dibanding pekerja dengan status hemoglobin normal.

Penelitian-penelitian di atas menunjukkan bahwa masalah kecukupan kadar hemoglobin dalam darah dan kondisi lelah penting untuk diteliti. Penelitian ini akan dilaksanakan di PT. Hyup Sung Indonesia, yang merupakan penghasil bulu mata palsu di Purbalingga. Alasan pemilihan lokasi karena sebagian besar pekerja di Perusahaan tersebut adalah wanita, terutama di bagian *Knitting* yaitu penataan bulu mata, semuanya adalah wanita (109 orang). Bagian *Knitting*, dikarenakan

pekerjaan yang monoton dengan posisi badan condong ke depan secara terus-menerus. Hal ini akan menimbulkan kelelahan yang sifatnya kronis. Kelelahan yang terjadi dapat berakibat pada timbulnya sakit kepala, penurunan ketajaman mata, hilangnya konsentrasi sampai penurunan produktivitas kerja. Hal ini menunjukkan perlu adanya analisis kadar hemoglobin (Hb) dalam darah dan kelelahan kerja.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *eksplanatory survey* (penelitian penjelasan). Penelitian ini menjelaskan tentang hubungan kadar Hb dengan tingkat kelelahan melalui pendekatan *cross sectional* dimana variabel independen dan dependen yang terjadi pada subyek penelitian dikumpulkan secara simultan (satu saat bersamaan). Populasi adalah semua tenaga kerja wanita di bagian *Knitting* berjumlah 109 orang. Sampel adalah bagian dari populasi. Sampel diambil dengan menggunakan rumus *minimal sample size* didapatkan sampel sebanyak 52 orang.

Penelitian ini sudah dilaksanakan pada bulan Agustus-Oktober 2011. Lokasi penelitian di PT Hyup Sung Purbalingga. Pengambilan data untuk memperoleh kadar Hb dengan cara memeriksa sampel darah responden, sedangkan pengambilan data kelelahan kerja dengan menggunakan Reaction Timer L77 Lakassidaya. Analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan kadar Hb dengan tingkat kelelahan pekerja wanita dengan menggunakan regresi linier sederhana.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Analisis Data

1. Karakteristik Responden

Pekerja yang dijadikan sebagai sampel penelitian berjumlah 52 orang, dengan jenis kelamin seluruhnya adalah perempuan. Rata-rata umur responden adalah 29,9 tahun, dengan umur termuda adalah 17 tahun dan paling tua adalah 44 tahun. Rata-rata masa kerja responden adalah 2 tahun, dengan masa kerja terpendek baru 1 bulan dan terlama 13 tahun. Adapun karakteristik pendidikan dan status pernikahan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Pendidikan dan Status Pernikahan Responden

No	Karakteristik	Jumlah	
		N	%
1.	Pendidikan		
	SD	19	36,5
	SMP	26	50
	SMA	6	11,5
	D3	1	1,9
	Total	52	100
2.	Nikah	40	76,9
	Belum Nikah	12	23,1
	Total	52	100

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa sebagian besar responden berpendidikan SMP (50 %) , dengan status sudah menikah (76,9 %). Sebagian besar responden (97,5 %) sudah memiliki anak, hanya 1 (2,5 %) responden yang belum memiliki anak. Semua responden yang berstatus sudah menikah mengatakan bahwa mereka harus melakukan pekerjaan rumah tangga dahulu sebelum berangkat bekerja, seperti memasak, menyapu, mengepel atau bersih-bersih rumah dan mengurus anak, sedangkan responden yang berstatus belum menikah, hanya 25 % (3 orang) yang membantu orangtuanya mengerjakan pekerjaan rumah sebelum bekerja.

2. Kelelahan

Pemeriksaan kelelahan kerja dengan menggunakan Reaction Timer L 77 Lakassidaya dilakukan sesaat

setelah selesai jam kerja. Hasil pemeriksaan menunjukkan semua pekerja mengalami kelelahan setelah bekerja. Rata-rata nilai *Reaction Timer* yaitu 756,8 mili/detik, dengan nilai terendah 320 mili/detik dan tertinggi 1680 mili/detik. Adapun kategori kelelahannya seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Kategori Kelelahan Responden

No	Kategori Kelelahan	Jumlah	
		N	%
1.	Kelelahan Berat	33	63,5
2.	Kelelahan Sedang	19	36,5
	Total	52	100

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa sebagian besar (63,5 %) responden mengalami kelelahan tingkat berat setelah bekerja.

responden mengalami kelelahan tingkat berat setelah bekerja.

3. Status Kesehatan

Pekerjaan yang monoton dengan posisi badan yang condong ke depan terus menerus, membuat pekerja banyak mempunyai keluhan kesehatan. Sebanyak 71,2% (37) pekerja mempunyai keluhan kesehatan, dan hanya 28,8 % (15) pekerja yang tidak merasakan keluhan apapun selama bekerja. Jenis-jenis keluhan yang dirasakan dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3. Distribusi Keluhan Kesehatan yang Dirasakan Responden

No	Jenis Keluhan	Jumlah	
		N	%
1.	Sakit/Lelah Mata saja	4	10,81
2.	Sakit/Lelah Punggung saja	4	10,81
3.	Sakit/Lelah Pinggang saja	2	5,40
3.	Sakit Perut/Maag	2	5,40
4.	Pusing	2	5,40
5.	Sakit/Lelah Bahu, Mata	4	10,81
6.	Sakit/Lelah Mata, Pusing	2	5,40
7.	Sakit/Lelah Punggung, Kaki	1	2,70
8.	Sakit/Lelah Pinggang, Punggung, Mata	3	8,11
9.	Sakit/Lelah Pinggang, Punggung, Pusing	11	29,3
10.	Sakit/Lelah Pinggang, Punggung, Leher, Bahu, Mata	2	5,40
	Total	37	100

Berdasarkan tabel 3, dapat dilihat bahwa keluhan yang banyak

dirasakan yaitu meliputi sakit pinggang, punggung, bahu, mata dan pusing kepala.

4. Status Gizi

Status gizi ditentukan dengan melakukan penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan, kemudian dilakukan perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT). Rata-rata IMT pekerja adalah 23,05 kg/m², dengan IMT paling kecil yaitu 12,95 kg/m² dan IMT paling tinggi yaitu 32,21 kg/m². Status gizi dikategorikan normal apabila nilai IMT 18,5-22,9 kg/m² sedangkan tidak normal apabila kurang atau lebih dari standar. Kategori status gizi responden dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Kategori Status Gizi Responden

No	Kategori Gizi	Status	Jumlah	
			N	%
1.	Normal		20	38,5
2.	Tidak Normal		32	61,5
	Total		52	100

Sebagian besar pekerja mempunyai status gizi tidak normal (61,5 %). Responden dengan kategori

tidak normal terdiri dari 6 (18,75%) termasuk status gizi kurus dan 26 (81,25%), termasuk dalam status gemuk.

5. Kadar Hemoglobin

Rata-rata kadar Hemoglobin pekerja adalah 12,7 mg% dengan rata-rata kadar Hemoglobin terendah adalah 11,2 mg% dan tertinggi 14,2 mg%. Adapun kategori status anemia pekerja seperti pada tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Kategori Status Anemia Responden

No	Kategori Status Anemia	Jumlah	
		N	%
1.	Anemia	6	11,5
2.	Tidak Anemia	46	88,5
	Total	52	100

Berdasarkan tabel 5, dapat dilihat bahwa sebagian besar responden (88,5 %) tidak mengalami anemia.

6. Hasil Analisis Bivariat Hubungan Status Anemia dengan Kelelahan

Hasil analisis *Chi Square* melalui tabulasi silang untuk mengetahui hubungan antara status anemia dengan kelelahan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hubungan Status Anemia dengan Kelelahan^{29,3}

Status Anemia	Kelelahan						p value	CC
	Sedang		Berat		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Anemia	0	0	6	100,0	6	100	0,075	0,264
Tidak Anemia	19	60,0	27	58,7	46	100		

Berdasarkan analisis univariat, diperoleh rata-rata kadar Hemoglobin pekerja adalah 12,7 mg% dengan rata-rata kadar Hemoglobin terendah adalah 11,2 mg% dan tertinggi 14,2 mg%. Kadar Hb tenaga kerja masih dalam katategori normal yaitu 12 mg%.

Pemeriksaan kelelahan kerja dengan *Reaction Timer* L 77 Lakassidaya dilakukan sesaat setelah selesai jam kerja. Hasil pemeriksaan menunjukkan semua pekerja mengalami kelelahan setelah bekerja. Rata-rata nilai *Reaction Time* yaitu 756,8 mili/detik, dengan nilai terendah 320 mili/detik dan tertinggi 1680 mili/detik.

Berdasarkan analisis bivariat diperoleh hasil nilai p value = 0,075 > $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar haemoglobin dengan kelelahan. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh karena kadar Hb pekerja masih dalam

kategori normal sehingga kemungkinan kelelahan ini disebabkan oleh faktor lain.

Faktor lain disini antara lain dilihat dari aspek sikap kerja, status gizi, status kesehatan, tingkat pendidikan, waktu kerja dan istirahat. Sikap kerja para wanita ini dengan posisi duduk condong ke depan secara terus menerus dapat menimbulkan kelelahan. Menurut Ramadhani (2003), kelelahan dapat disebabkan oleh banyak faktor yang berlangsung terus dan terakumulasi. Widyanti (1998) menyatakan bahwa kelelahan disebabkan oleh faktor-faktor antara lain: besarnya tenaga yang dikeluarkan, frekuensi dan lama kerja, cara sikap dalam kerja, jenis kelamin, umur, lingkungan kerja, stres psikologis, konsumsi gizi, dan kondisi kesehatan seseorang.

Status gizi pekerja mayoritas tergolong dalam kategori tidak normal (tabel 4.4). Hal ini dapat

menyebabkan setiap orang mudah sekali untuk mengalami kelelahan kerja. Dalam tabel tersebut diperoleh sebagian besar pekerja mempunyai status gizi tidak normal (61,5 %). Responden dengan kategori tidak normal terdiri dari 6 (18,75%) termasuk status gizi kurus dan 26 (81,25%), termasuk dalam status gemuk.

Dilihat dari status kesehatan para pekerja diperoleh hasil bahwa banyak pekerja yang mengeluhkan sakit pada bagian punggung, pinggang dan pusing sebesar 29% dan keluhan sakit pada mata sebesar 10,81%. Hal ini dapat secara tidak langsung mempengaruhi kelelahan. Pekerjaan bulu mata palsu adalah pekerjaan dengan sikap duduk condong ke depan dan memerlukan akomodasi mata tingkat tinggi karena jenis pekerjaan ini membutuhkan ketelitian yang tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa distribusi pendidikan sebagian besar adalah lulusan SD yaitu sebanyak ada 19 orang, sedangkan lulusan perguruan tinggi hanya 1 orang. Seseorang yang mempunyai tingkat pendidikan rendah

cenderung kurang bisa memahami bagaimana melakukan manajemen kelelahan yang baik, sehingga mereka cenderung kurang bisa mengatur kondisi kelelahannya sendiri. Setyawati (2011) menyatakan bahwa elemen-elemen dalam manajemen kelelahan kerja antara lain promosi, pencegahan, pengobatan dan rehabilitasi. Dalam upaya pencegahan dapat dilakukan melalui penyuluhan tentang kelelahan kerja, dimana penyuluhan ini merupakan strategi penting dalam peningkatan pengetahuan terutama bagi mereka yang berpendidikan masih rendah.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa para pekerja banyak melakukan kerja lembur diluar jam kerja karena tuntutan target. Kerja lembur ini biasanya dilakukan pada hari Sabtu dan Minggu. Sementara batas maksimal seseorang bekerja dalam waktu 1 minggu adalah 40 jam. Sehingga apabila melebihi jam tersebut dimungkinkan bisa menimbulkan kelelahan. Menurut Setyawati (2011) bahwa banyak faktor yang mempengaruhi kelelahan, salah satu diantaranya adalah waktu kerja dan istirahat yang proporsional.

Waktu istirahat dan waktu bekerja yang proporsional dapat meningkatkan derajat kelelahan kerja.

Disamping itu Lama dan ketepatan waktu beristirahat juga sangat berperan dalam mempengaruhi terjadinya kelelahan kerja. Kesehatan pekerja yang selalu dimonitor dengan baik, dan pemberian gizi yang memadai dapat menurunkan kelelahan kerja. Beban kerja yang diberikan

pada pekerja perlu disesuaikan dengan kemampuan psikis dan fisik pekerja yang bersangkutan. Keadaan perjalanan, waktu perjalanan diri dan ke tempat kerja yang seminimal mungkin dan seaman mungkin berpengaruh terhadap kondisi kesehatan kerja pada umumnya dan kelelahan kerja khususnya (Setyawati, 2011).

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Distribusi status kesehatan pekerja wanita adalah sebanyak 71,2% (37) pekerja mempunyai keluhan kesehatan, dan hanya 28,8 % (15) pekerja yang tidak merasakan keluhan apapun selama bekerja
2. Sebagian besar pekerja mempunyai status gizi tidak normal (61,5 %). Responden dengan kategori tidak normal terdiri dari 6 (18,75%) termasuk status gizi kurus dan 26 (81,25%), termasuk dalam status gemuk
3. Rata-rata kadar Hemoglobin pekerja adalah 12,7 mg% dengan rata-rata kadar

Hemoglobin terendah adalah 11,2 mg% dan tertinggi 14,2 mg%

4. Sebagian besar (63,5 %) responden mengalami kelelahan tingkat berat setelah bekerja
5. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar Hb dengan kelelahan kerja dengan nilai $p \text{ value} = 0,075 > \alpha = 0,05$

B. Saran

1. Perlu adanya penerapan prinsip ergonomi dalam pengadaan fasilitas kerja seperti meja kursi ergonomi agar bisa mengurangi keluhan kesehatan pada daerah pinggang dan punggung

2. Perlu adanya peningkatan pengetahuan tentang pentingnya gizi untuk pekerja agar distribusi status gizi pekerja menjadi normal, terutama terkait dengan konsumsi makanan dengan kandungan zat besi tinggi
3. Perlu diadakan pelatihan manajemen kelelahan kerja untuk mengatasi kelelahan terutama pada pekerja yang sering mendapat pekerjaan lembur

DAFTAR PUSTAKA

- Auliana, R. 2001. *Gizi dan Pengolahan Pangan*. Adicita. Yogyakarta
- Choyrum, Dewi Noor Miftakhu. 2010. Kelelahan Pada Tenaga Kerja di Unit Produksi Ring Frame PT. Lotus Indah Textile Industries Surabaya dan Faktor-Fkator yang Mempengaruhinya. *Skripsi*. FKM Unair. Surabaya
- Dochi, M, Suwazono Y, Oishi M, Sakata K, Kobayashi E, Nogawa K. 2007. The Relation Between Cumulative Fatigue and Marital Status in Japanese Workers. *Behav Med* 2007 Vol.33 (2) : 55-65
- Endang, LA. 2009. *Gizi Ibu dan Kesehatan Reproduksi*. Hal. 245-272. Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat (Ed) *Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. Universitas Indonesia. Jakarta
- Fatmah. 2009. *Anemia dalam Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. Universitas Indonesia. Jakarta
- Ngadiman, Siti Harwanti, Budi Aji, dan Nur Ulfah. 2009. Hubungan Kelelahan Kerja, Masa Kerja, Intensitas Pencahayaan dengan Ketajaman Penglihatan Tenaga Kerja Out Sourcing PT. Hyup Sung Purbalingga. *Jurnal Kesmas Indonesia* Vol 02. No.02. Juli 2009
- Nurmianto, E. 1996. *Ergonomi Konsep dan Aplikasinya*. ITS Prima Printing. Surabaya
- Ramadhani, AS. 2003. *Ergonomi Bunga Rampai Hiperkes dan Keselamatan Kerja*. Undip. Semarang
- Suma'mur, PK. 1996. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Haji Masagung. Jakarta
- Supariasa, ID, Bachyar, B, Ibnu, F. 2002. *Penilaian Status Gizi*. ECM. Jakarta
- Setyawati, L. 2011. *Selintas Tentang Kelelahan Kerja*. Amara Books. Yogyakarta
- Tarwaka dan HA Solikhul Bakri. 2004. *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Uniba Press. Surakarta

- Trihandoyo, B. 2001. Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Sektor Industri dalam Kaitannya dengan Produktivitas Kerja di Kawasan Industri Kabupaten Serang. *Media Litbang Kesehatan*, Vol II (2). 2001
- Undang. 2006. *Teknik Instrumentasi*. Mitra Cendikia. Yogyakarta
- Widajanti, L. 2007. *Survei Konsumsi Gizi*. FKM Undip. Semarang
- Widiyanti. 2003. Hubungan antara Kelelahan Kerja Terhadap Ketajaman Penglihatan Tenaga Kerja Bagian Finishing PT. Mutu Gading Karanganyar. *Tesis*. UGM. Yogyakarta
- Wignjosuebrotto, S. 1995. *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu Teknik Analisis untuk Meningkatkan Produktivitas Kerja*. ITS. Surabaya

