

HUBUNGAN ANTARA BEBAN KERJA DAN ASUPAN KALORI DENGAN KELELAHAN KERJA PADA TENAGA KERJA BONGKAR MUAT DI PELABUHAN SAMUDERA BITUNG

Ika Putri Andiani*, Paul A.T. Kawatu *, Budi T. Ratag *

*Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi.

ABSTRAK

Kelelahan akibat kerja merupakan salah satu bagian dari kelelahan umum yang terjadi dan biasanya sering ditandai dengan berkurangnya niat atau semangat para pekerja untuk melakukan pekerjaan seperti biasanya, dan dapat mengurangi produktivitas kerja, yang disebabkan oleh monoton, intensitas atau tekanan dan lamanya kerja fisik yang dilakukan dalam satu hari kerja, keadaan lingkungan sekitar tempat bekerja, sebab-sebab mental, keadaan gizi dan status kesehatan. (Tarwaka dkk, 2004). Tenaga Kerja Bongkar Muat di Pelabuhan Samudera Bitung memiliki beban kerja yang sama satu dengan lainnya, dan juga tenaga kerja bongkar muat di Pelabuhan Samudera Bitung banyak yang memiliki asupan kalori yang beragam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan antara beban kerja dan asupan kalori dengan kelelahan kerja pada tenaga kerja bongkar muat di Pelabuhan Samudera Bitung. Metode penelitian ini yang digunakan yaitu observasional analitik dengan menggunakan pendekatan studi potong lintang (cross sectional). Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling sebanyak 45 orang. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji spearman rank. Hasil pengujian didapatkan nilai p-value 0,040 dan $r = 0,307$ yang menunjukkan arah korelasi positif yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja dengan kelelahan kerja. Selanjutnya didapatkan juga nilai p-value 0,000 dan nilai $r = 0,502$ atau tingkat korelasi sedang dengan arah korelasi positif yang berarti terdapat hubungan antara asupan kalori dengan kelelahan kerja. Dari hasil penelitian didapatkan kesimpulan yaitu terdapat hubungan antara beban kerja dan asupan kalori dengan kelelahan kerja pada tenaga kerja bongkar muat di Pelabuhan Samudera Bitung.

Kata Kunci : Kelelahan Kerja, Beban Kerja, Asupan Kalori, Tenaga Kerja Bongkar Muat

ABSTRACT

Occupational Burnout is one part of a general fatigue that occurs and usually often marked by dwindling intention or the spirit of the workers to do the job as usual, and can reduce the productivity of work, which caused by pressure or intensity, monotony and duration of physical work performed in a day's work, the State of the environment around the spot work, causes mental, the State of nutrition and health status. (Tarwaka et al, 2004). Loading and unloading in the workforce The ocean port of Bitung has a workload of the same one with the other, and also Labor loading and unloading at the port of Bitung Ocean many have intake calories. This research aims to know the existence of a relationship between workload and caloric intake with the fatigue of work on loading and unloading on labor The Ocean Port Of Bitung. The research methods used namely observational analytic approach to study pieces by using the latitude (cross sectional). Technique sampling using a purposive sampling of as many as 45 people. Data analysis using spearman rank test. The results obtained by the p-value pengujian value of 0.040 and $r=0.307$ showed positive correlation direction which means there is a significant relationship between the workload with fatigue. Next obtained also the value p-value 0.000 and the value of 0.502 r or the level of correlation being with the direction of the positive correlation which means There is a relationship between your calorie intake with fatigue. Of research results i.e. There is a conclusion obtained as a relation between workload and caloric intake with work fatigue on labor loading and unloading at the port of Bitung Ocean.

Keywords: Work Fatigue,, Workload, Calorie Intake, Labor Loading and Unloading

PENDAHULUAN

Kelelahan merupakan salah satu penyebab terbesar dari beberapa masalah seperti terjadinya kecelakaan kerja yang bisa menimbulkan kematian maupun penyakit akibat kerja. Kelelahan kerja menunjukkan bahwa dimana keadaan tubuh yang terdiri dari fisik dan mental yang berbeda, tetapi semuanya dapat mengakibatkan terjadinya penurunan daya kerja, produktivitas kerja dan berkurangnya ketahanan tubuh untuk bekerja (Hariyono, dkk, 2009). Tubuh manusia dirancang untuk dapat melakukan aktivitas pekerjaan sehari-hari, adanya masa otot yang bobotnya hampir dari separuh berat tubuh, dapat memungkinkan manusia untuk menggerakkan tubuh dan melakukan pekerjaan (Tarwaka, 2014). Kelelahan akibat kerja merupakan salah satu bagian dari kelelahan umum yang terjadi dan biasanya sering ditandai dengan berkurangnya niat atau semangat para pekerja untuk bisa melakukan pekerjaan seperti biasanya, dan dapat mengurangi produktivitas kerja, yang disebabkan oleh monoton, intensitas atau tekanan dan lamanya kerja fisik yang dilakukan dalam satu hari kerja, keadaan lingkungan sekitar tempat bekerja, sebab-sebab mental, keadaan gizi dan status kesehatan. (Tarwaka dkk, 2004).

Faktor utama penyebab terjadinya kelelahan akibat kerja adalah aktifitas berat, beban kerja dan mental, tempat kerja yang tidak ergonomis, sikap kerja yang tidak sesuai dengan postur tubuh, gerakan yang statis atau

berulang-ulang, pekerjaan yang bersifat monoton, lingkungan kerja yang ekstrim atau tidak memadai, psikologi dari pekerja, kebutuhan kalori atau asupan kalori pekerja yang tidak terpenuhi dengan baik, waktu istirahat yang kurang tepat. Akibat negatif yang dihasilkan dari kelelahan yaitu menurunnya produktivitas kerja, performansi rendah, kualitas kerja yang menurun, kurangnya konsentrasi sehingga menimbulkan banyak kesalahan, stress akibat kerja, penyakit akibat kerja, cedera, terjadi kecelakaan kerja, dan lain sebagainya (Setyawati, 2013).

Kelelahan kerja bisa dipengaruhi oleh banyak faktor diantara lain yaitu asupan kalori dan beban kerja. Asupan kalori dapat mempengaruhi ketersediaan energi seseorang, kebutuhan energi untuk pekerja merupakan kebutuhan gizi normalnya ditambah dengan kebutuhan gizi kalori atau energi untuk dapat melaksanakan aktivitas dalam melakukan pekerjaannya. Asupan kalori serta zat gizi yang baik secara kuantitas maupun kualitas dapat menentukan tingkat kesehatan dan produktivitas tenaga kerja. Asupan kalori yang tidak sesuai dengan kebutuhan atau aktivitas fisik dapat menjadi penyebab dari terjadinya gizi buruk (Almatsier, 2005). Beban kerja merupakan besaran pekerjaan yang harus ditanggung oleh suatu unit atau jabatan organisasi serta merupakan hasil kali antara jumlah kerja dengan waktu. Setiap tenaga kerja dapat bekerja dengan secara sehat tanpa membahayakan dirinya sendiri maupun masyarakat disekelilingnya, oleh karena itu

perlu dilakukannya upaya penyesuaian antara kapasitas kerja, beban kerja dan lingkungan kerja sehingga dapat diperoleh produktivitas kerja yang optimal (UU RI No. 13, 2009). Buruh angkut merupakan salah satu pekerjaan yang sangat perlu diperhatikan karena pekerjaan ini mempunyai banyak risiko terhadap kesehatan pekerja. Pada umumnya pekerja tersebut harus menggunakan tubuh sebagai alat angkut seperti memikul, menjinjing, maupun memanggul. Pekerjaan mengangkat dan mengangkut jika dilakukan dengan tidak benar maka akan berpotensi berbahaya seperti menimbulkan terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja semakin meningkat. Salah satu bagian tubuh yang sangat amat berisiko terkena dampak dari cara mengangkat barang yang tidak benar adalah tulang punggung, hal ini sangatlah berbahaya karena dalam tulang belakang terdapat susunan syaraf yang menghubungkan saraf sensorik dan motorik dengan pengatur syaraf pusat atau otak. Selain itu juga banyak risiko lain yang bisa terjadi akibat salah dalam cara mengangkat dan mengangkut (Tarwaka dkk, 2014).

Hasil survei awal di pelabuhan samudera Bitung terlihat bahwa beban kerja tenaga kerja bongkar muat (TKBM) terlalu berlebihan, dimana tenaga kerja harus bekerja secara terus menerus selama 8 jam tanpa memperhatikan waktu istirahat maupun berat beban. 8 dari 10 buruh dengan beban angkat yang berat cenderung mengeluhkan rasa lelah yang sering. Selain beban kerja, asupan kalori

serta kebisingan juga dapat berpengaruh terhadap kelelahan. Itulah sebabnya penulis tertarik mengambil penelitian ini yaitu “Hubungan antara Beban kerja dan Asupan Kalori dengan Kelelahan Kerja pada Tenaga Kerja Bongkar Muat di Pelabuhan Samudera Bitung”.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilaksanakan ini menggunakan jenis penelitian observasional analitik dengan menggunakan desain potong lintang (*cross sectional*). Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* sebanyak 45 responden. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Reaction Timer* Untuk mengukur kelelahan kerja pada tenaga kerja bongkar muat, formulir *Food Recall* dan *food model* untuk mengukur asupan kalori dan penilaian beban kerja berdasarkan Badan Standar Nasional. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan alat bantu *software Statistics Program for Social Sciences (SPSS)*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa usia responden pada tenaga kerja bongkar muat di pelabuhan samudera Bitung paling banyak adalah beragam mulai dari 25 – 65 tahun, dan tenaga kerja bongkar muat di pelabuhan samudera Bitung juga memiliki masa kerja yang beragam juga mulai dari 5 - 10 tahun yang tidak pernah berhenti selama

bekerja menjadi tenaga kerja bongkar muat di pelabuhan samudera Bitung dan tidak memiliki pekerjaan sampingan ataupun pekerjaan lain, sehingga mata pencarian atau sumber ekonomi mereka hanya berasal dari pekerjaan ini.

Analisis Data

Analisis Univariat

Kelelahan Kerja

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel Terikat
(*Dependent*) Kelelahan Kerja

Kelelahan Kerja	n	%
Normal	7	15.6
Ringan	11	24.4
Sedang	14	31.1
Berat	13	28.9
Total	45	100

Untuk distribusi frekuensi variabel terikat (*dependent*) kelelahan kerja, dapat dijelaskan bahwa dengan menggunakan pengukuran dengan alat *reaction timer* atau alat ukur waktu reaksi, sebanyak 14 pekerja dengan presentase 31,1% mengalami kelelahan sedang, 13 orang pekerja dengan presentase 28,9% mengalami kelelahan kerja berat, kemudian diikuti dengan persentase 24,4% atau sebanyak 11 orang pekerja mengalami kelelahan ringan, dan sebanyak 7 orang pekerja dengan persentase 15,6% mengalami kelelahan yang normal. Melalui data penelitian ini, dapat menyimpulkan bahwa rata-rata para tenaga kerja di pelabuhan samudera bitung mengalami tingkat kelelahan kerja yang sedang. Kelelahan yang dirasakan tenaga kerja masih dalam kategori sedang meskipun beban

kerja dan faktor lingkungan kerja yang mempengaruhi dapat dikarenakan adanya proses penyesuaian tubuh terhadap beban sehingga tubuh telah terbiasa dalam menerima beban kerja. Kelelahan kerja biasanya terjadi pada saat akhir jam kerja yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti kerja otot statis, monoton, lingkungan kerja yang tidak ergonomis, sikap paksa dan pengaturan waktu kerja dan istirahat yang tidak tepat. (Tarwaka 2010).

Beban Kerja

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Bebas
(*Independent*) Beban Kerja

Beban Kerja	n	%
Ringan	8	17.8
Sedang	12	26.7
Berat	25	55.6
Total	45	100

Berdasarkan tabel 2, melalui pengukuran beban kerja dengan menggunakan penilaian beban kerja berdasarkan tingkat kebutuhan kalori menurut pengeluaran energi dapat dilihat distribusi beban kerja berat memiliki frekuensi sebanyak 25 responden (55,6%), kemudian sebanyak 12 responden dengan persentase 26,7% memiliki beban kerja yang sedang, serta 8 responden dengan persentase 17,8% memiliki beban kerja yang ringan. Data tabel 5 tentang distribusi frekuensi variabel bebas (*independent*) beban kerja yang diperoleh dari observasi dan tabel penilaian beban kerja berdasarkan tingkat kebutuhan kalori menurut pengeluaran energi,

menunjukkan bahwa untuk kategori responden yang paling banyak mengalami beban kerja berat yaitu sebanyak 25 responden. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa tenaga kerja bongkar muat di pelabuhan samudera Bitung rata-rata memiliki beban kerja yang berat, dikarenakan beban kerja yang melebihi kapasitas kerja maupun kemampuan pekerja.

Asupan Kalori

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Variabel Bebas (Independent) Asupan Kalori

Asupan Kalori	n	%
Kurang	39	86.7
Cukup	6	13.3
Total	45	100

Melalui tabel diatas dapat dilihat, responden yang memiliki asupan kalori yang kurang sebanyak 39 responden (86,7%), dan untuk responden yang memiliki asupan kalori yang cukup yaitu sebanyak 6 reponden dengan persentase 13,3%.

Analisis Bivariat

Tabel 4. Hubungan Antara Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Tenaga Kerja Bongkar Muat di Pelabuhan Samudera Bitung

	Kelelahan Kerja								n	%	r	p value
	Normal		Ringan		Sedang		Berat					
	n	%	n	%	N	%	N	%				
Ringan	4	8,9	2	4,4	1	2,2	1	2,2	8	17,8	0,307	0,040
Sedang	1	2,2	2	4,4	7	15,6	2	4,4	12	26,7		
Berat	2	4,4	7	15,6	6	13,3	10	22,2	25	55,6		
Jumlah	7	15,6	11	24,4	14	31,1	13	28,9	45	100		

*Uji Spearman Rank

Analisis data bivariat melalui pengujian Spearman Rank didapatkan p value=0,040, sehingga dapat dijelaskan bahwa korelasi antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada tenaga kerja bongkar muat di pelabuhan samudera Bitung terdapat hubungan, yang berarti H₁ diterima dan H₀ ditolak dengan nilai p <0,05. Nilai korelasi sebesar 0,307 yang menunjukkan bahwa arah korelasi adalah positif dengan kekuatan korelasi yang rendah.

Tenaga kerja bongkar muat di Pelabuhan Samudera Bitung memiliki aktivitas fisik dan pekerjaan yang berat seperti mengangkat semen seberat 50kg berulang kali selama jam kerja sehingga rasa lelah semakin sering terasa, beban kerja tenaga kerja bongkar muat di Pelabuhan Samudera Bitung termasuk beban kerja yang berat oleh karena itu tingkat kelelahan yang dirasakan juga termasuk tingkat kelelahan yang berat.

Salah satu faktor terjadinya kelelahan kerja adalah peningkatan beban kerja fisik. Hal ini berkaitan dengan peningkatan kebutuhan oksigen. Ketika beban kerja fisik melebihi asupan oksigen maksimum, maka akan menyebabkan penurunan suplai oksigen ke otot sehingga akan terjadi proses anaerob dalam pemecahan glikogen otot menjadi energi dan asam laktat. Asam laktat bersama air kemudian akan menumpuk di otot sehingga menjadikan otot bengkak dan akan sulit berkontraksi. Hal tersebut akan menimbulkan

rasa lelah (Nawawinetu 2012). Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang didapatkan oleh Militiachristy (2017) tentang hubungan antara umur dan beban kerja dengan kelelahan kerja pada montir perbengkelan di desa X. Hasil penelitian tersebut mendapatkan nilai $p\text{ value}=0,000$ untuk variabel beban kerja dengan kelelahan kerja menggunakan pengujian *spearman rank* yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja dengan kelelahan kerja.

Tabel 5. Hubungan Antara Asupan Kalori dengan Kelelahan kerja pada Tenaga Kerja Bongkar Muat di Pelabuhan Samudera Bitung

Asupan Kalori	Kelelahan Kerja								n	%	r	p value
	Normal		Ringan		Sedang		Berat					
	n	%	n	%	N	%	n	%				
Kurang	7	15,6	11	24,4	14	31,1	7	15,6	39	86,7		
Cukup	0	0	0	0	0	0	6	13,3	6	13,3	0,502	0,000
Jumlah	7	15,6	11	24,4	14	31,1	13	28,9	45	100		

*Uji *Spearman Rank*

Hasil dari tabel 8 tentang hubungan antara asupan kalori dengan kelelahan kerja pada tenaga kerja bongkar muat di pelabuhan samudera Bitung, didapatkan hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji *spearman rank* yaitu $p\text{ value}=0,000$ menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan kalori dengan kelelahan kerja dengan nilai korelasi sebesar 0,502 yang berarti arah korelasi adalah positif dengan kekuatan korelasi yang sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa kelelahan kerja yang berat banyak dialami oleh pekerja yang asupan

kalori kurang. Semakin kurang tingkat kecukupan kalori maka akan semakin tinggi tingkat kelelahan kerja yang dirasakan oleh pekerja dikarenakan tenaga kerja bongkar muat dipelabuhan samudera Bitung memiliki pekerjaan yang termasuk berat dan membutuhkan energi yang lebih.

Asupan kalori yang kurang akan menyebabkan tubuh kekurangan glukosa. Pemecahan glikogen akan menghasilkan asam laktat, sehingga jika asupan kalori kurang maka asam laktat di tubuh akan menumpuk.

Penumpukan asam laktat tersebut akan menimbulkan rasa lelah akibat otot sulit berkontraksi (Santoso 2009).

Hasil penelitian ini pun didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Astin (2014) tentang hubungan antara indeks massa tubuh dan asupan kalori dengan kelelahan kerja pada tenaga kerja di PT. X, Mojokerto. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa asupan kalori berhubungan dengan kelelahan kerja, yang diuji menggunakan uji *spearman rank* dengan nilai *p value*=0,002 dengan kelelahan kerja terbanyak dialami oleh tenaga kerja yang memiliki asupan kalori dalam kategori kurang.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Kelelahan kerja pada tenaga kerja bongkar muat di pelabuhan samudera Bitung paling banyak adalah tingkat kelelahan kerja sedang.
2. Beban kerja pada tenaga kerja bongkar muat di pelabuhan samudera Bitung paling banyak memiliki beban kerja yang berat.
3. Asupan kalori pada tenaga kerja bongkar muat di pelabuhan samudera Bitung paling banyak memiliki asupan kalori yang kurang.
4. Memiliki hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada tenaga kerja bongkar muat di pelabuhan samudera Bitung, maka dari itu beban kerja yang

semakin berat maka tingkat kelelahan kerja akan semakin berat.

5. Adanya hubungan antara asupan kalori dengan kelelahan kerja pada tenaga kerja bongkar muat di pelabuhan samudera Bitung, semakin kurang tingkat kecukupan kalori maka akan semakin tinggi tingkat kelelahan kerja yang dirasakan oleh pekerja.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka disarankan:

1. Pekerja memiliki waktu istirahat yang cukup sebelum dan sesudah bekerja serta mengkonsumsi makanan bergizi agar tidak mudah mengalami kelelahan kerja.
2. Memperhatikan beban kerja tenaga kerja dengan mengupayakan beban kerja tidak melebihi kapasitas diri mereka, agar produktivitas kerja meningkat.
3. Pemberian intensif tambahan atau penyediaan kantin sehat untuk memenuhi kebutuhan kalori pekerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier S. 2005. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka;
- Lumintang M. F. 2017. *Hubungan Antara Umur Dan Beban Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Montir Perbengkelan di Desa Kiawa Kecamatan Kawangkoan Utara Kabupaten Minahasa*. Manado: Fakultas Kesehatan Masyarakat. UNSRAT
- Hariyono W, Suryani, Wulandari Yanuk. 2009. *Hubungan Antara Beban Kerja, Stres Kerja Dan Tingkat Konflik*

Dengan Kelelahan Kerja Perawat di Rumah Sakit Islam Yogyakarta PDHI Kota Yogyakarta. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan

Nawawinetu, E.D. 2012. *Thermal Stress*. Surabaya: Departemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.

Santoso S. *Kesehatan dan Gizi*. Jakarta : Rineka Cipta; 2009

Sari A. R, Muniroh L. 2017. *Hubungan Kecukupan Asupan Energi dan Status Gizi dengan Tingkat Kelelahan Kerja Pekerja Bagian Produksi (Studi di PT. Multi Aneka Pangan Nusantara Surabaya)*.

https://www.researchgate.net/publication/322099384_Hubungan_Kecukupan_Asupan_Energi_dan_Status_Gizi_dengan_Tingkat_Kelelahan_Kerja_Pekerja_Bagian_Produksi_Studi_di_PT_Multi_Aneka_Pangan_Nusantara_Surabaya.

Diakses pada 15 April 2018

Setyawati, L. 2013. *Selintas Tentang Kelelahan Kerja*. Amara Books. Yogyakarta.

Tarwaka, 2010. *Erdonomi Industri, Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.

Tarwaka, 2014. *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta: UNIBA Press.

Tarwaka, Solichul, Bakri & Sudiajeng, 2004. *Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Produktivitas*. Surakarta: Universitas Islam Batik Surakarta.