

HUBUNGAN ANTARA BEBAN KERJA DAN ASUPAN KALORI DENGAN KELELAHAN KERJA PADA NELAYAN DI KELURAHAN POSOKAN KECAMATAN LEMBEH UTARA KOTA BITUNG

Mega. E. P Masengi *, Paul A. T. Kawatu*, Nancy S. H. Malonda*

*Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi

ABSTRAK

Kelelahan kerja merupakan suatu masalah kesehatan yang umum dijumpai dikalangan tenaga kerja. Kelelahan kerja dapat dipengaruhi oleh beban kerja dan asupan kalori. Setiap pekerja dapat bekerja sehat tanpa membahayakan dirinya sendiri, untuk itu diperlukan penyerasian antara kapasitas kerja, beban kerja dan lingkungan kerja. Asupan kalori bagi pekerja ditujukan untuk mengupayakan daya kerja yang optimal sesuai dengan beban kerjanya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan antara beban kerja dan asupan kalori dengan kelelahan kerja pada nelayan di Kelurahan Posokan Kecamatan Lembeh Utara Kota Bitung. Penelitian ini menggunakan pendekatan cross sectional. Dilakukan pada bulan Juni-Oktober 2018. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 111 nelayan. Jumlah sampel yaitu 35 nelayan yang memenuhi kriteria inklusi dan eklusi. Instrumen yang digunakan yaitu Alat Reaction timer, kuesioner dan alat peraga food model. Analisis yang digunakan yaitu analisis bivariat dan univariat dengan menggunakan uji spearman rank. Hasil penelitian berdasarkan uji spearman rank diperoleh hasil tingkat kelelahan kerja kategori ringan sebanyak 22.9%, tingkat kelelahan kerja kategori sedang sebanyak 42.9% dan tingkat kelelahan kerja kategori berat sebanyak 34.3%. beban kerja kategori sedang sebanyak 34.3% dan beban kerja kategori berat sebanyak 65.7%. Asupan kalori kategori cukup sebanyak 40% dan asupan kalori kategori kurang sebanyak 60%. Hasil uji didapatkan $p=0,004$ dan $r=0,475$ untuk kelelahan kerja dan beban kerja sedangkan $p=0,001$ dan $r=-0,536$ untuk kelelahan kerja dan asupan kalori. Kesimpulan terdapat hubungan antara beban kerja dan kelelahan kerja, terdapat hubungan antara asupan kalori dengan kelelahan kerja pada nelayan di Kelurahan Posokan Kecamatan Lembeh Utara Kota Bitung.

Kata Kunci : Kelelahan kerja, Beban kerja, Asupan kalori, Nelayan

ABSTRAK

Work fatigue is a health problem that commonly encountered among workers. Work fatigue becomes on of the biggest factor that caused work accident. Work fatigue can be influenced by workload and calorie intake. every workers can work safe without putting them self in danger, so it takes compabitibility between work capacity, workload and work enviroment. Calorie intake can affect availabillity of someones's energy. Calorie intake for workers is intended for optimum work force according to their work load. This research aims to find out the relationship between Workload and calorie Intake with Work exaushtion on Fisherman at Posokan, Sub district Lembeh Utara, Bitung city, North Sulawesi. This research uses study aproach cross sectional. This research was conducted on June-October 2018. The total population of this research is 111 fishermen, total sample is 35 fishermen who meets the criteria inclusion and exclusion. Instruments that was use in this research are Rection Timer, Questionarre, and Food Models. Analysis that was use in this reearch are Univariat and Bivariat by using Spearman Rank. The result of this research recording to Spearman Rank, obtained the result of work exaushtion level, light category 22.9%, level of work exaushtion middle level 42.9%, and work exaushtion level high is 34.3%. Workload middle category 34.3% and workload heavy category is 65.7%. Enaugh calorie intake 40% and less calorie intake is 60%. The results are obtained $p=0,001$ and $r=-0,536$ for work exaushtion and calorie intake. The conclusion are, there is a relationship between workload with work fataque and relationship between calorie intake with work fataque on fishermen in Posokan, North Lembeh, Bitung city.

Keywords: Workfatigue, Workload, Calorie intake, Fishermen

PENDAHULUAN

Kelelahan kerja merupakan suatu masalah kesehatan yang umum di jumpai di kalangan tenaga kerja. Kelelahan kerja menunjukkan bahwa dimana keadaan tubuh yang terdiri dari fisik dan mental berbeda, tetapi semuanya mengakibatkan terjadinya penurunan daya kerja, produktivitas kerja dan berkurangnya ketahanan tubuh untuk melakukan suatu pekerjaan (Suma'mur, 2013). 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).

Faktor penyebab terjadinya kelelahan akibat kerja adalah aktifitas berat, beban kerja fisik dan mental, tempat kerja yang tidak ergonomis, sikap kerja yang tidak sesuai dengan postur tubuh, gerakan yang statis atau berulang-ulang, lingkungan kerja yang ekstrim atau tidak memadai, psikologi dari pekerja, kebutuhan kalori pekerja

yang tidak terpenuhi dan waktu istirahat kurang tepat. Akibat negatif yang dihasilkan dari kelelahan itu yaitu menurunnya produktivitas kerja, performansi rendah, kualitas kerja yang menurun, kurangnya konsentrasi sehingga menimbulkan banyak kesalahan, stres akibat kerja, penyakit akibat kerja, cedera dan lain sebagainya (Setyawati, 2010).

Kelelahan kerja bisa dipengaruhi oleh beban kerja dan asupan kalori. Beban kerja merupakan besaran pekerjaan yang harus dipikul oleh suatu jabatan atau unit organisasi dan merupakan hasil kali antara jumlah kerja dengan waktu. Setiap pekerjaan dapat bekerja secara sehat tanpa membahayakan dirinya sendiri maupun masyarakat disekelilingnya, untuk itu perlu dilakukan upaya penyerasian antara kapasitas kerja, beban kerja dan lingkungan kerja sehingga dapat diperoleh produktivitas kerja yang optimal (UU RI No. 36 tahun 2009). Kebutuhan energi untuk pekerja merupakan kebutuhan gizi normalnya ditambah dengan kebutuhan gizi kalori atau energi untuk melaksanakan aktifitas dalam melakukan pekerjaannya. Asupan kalori bagi pekerja ditunjukkan untuk memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan serta mengupayakan daya kerja yang optimal, untuk itu kebutuhan

kalori haruslah sesuai dengan beban kerjanya. Asupan kalori dan zat gizi yang baik secara kuantitas maupun kualitas dapat menentukan tingkat kesehatan dan produktivitas tenaga kerja (Almatsier, 2014). Nelayan adalah orang yang mata pencahariannya melakukan penangkapan ikan. Perairan yang menjadi daerah aktifitas nelayan yaitu perairan tawar, payau maupun laut (UU No. 31 tahun 2004).

Berdasarkan hasil survei awal serta wawancara yang dilakukan peneliti di Kelurahan Posokan Kecamatan Lembeh Utara Kota Bitung, didapatkan sebagian besar masyarakat berprofesi sebagai nelayan dengan jumlah 111 nelayan. Nelayan bekerja dari pukul 5 sore sampai dengan subuh. Aktifitas tersebut cenderung menyebabkan keluhan kelelahan. Selain beban kerja, asupan kalori juga dapat berpengaruh terhadap kelelahan. Maka dari itu, penulis tertarik untuk mengambil penelitian ini yaitu “Hubungan antara Beban kerja dan Asupan kalori dengan kelelahan kerja pada nelayan di Kelurahan Posokan Kecamatan Lembeh Utara Kota Bitung”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasi analitik dengan menggunakan pendekatan studi potong

lintang (*cross sectional*). Sampel dalam penelitian ini yaitu menggunakan teknik *Quota Sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 35 responden. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alat *Reaction Timer* untuk mengukur kelelahan kerja, kuesioner *Food Recall* dan alat peraga *Food Model* untuk mengukur asupan kalori dan penilaian beban kerja berdasarkan Badan Standar Nasional. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan alat bantu *software Statistic Program for Social Sciences (SPSS)*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada 35 orang nelayan di Kelurahan Posokan Kecamatan Lembeh Utara Kota Bitung, dengan cara melakukan wawancara mengenai karakteristik responden, pengukuran kelelahan kerja, beban kerja serta jumlah asupan kalori melalui makanan yang dikonsumsi oleh responden. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa sebagian besar responden berusia 30-49 tahun yaitu sebanyak 31 orang (88.6%), sedangkan responden dengan usia 50-60 tahun sebanyak 4 orang (11.6%).

Hasil penelitian menurut massa kerja responden didapatkan hasil bahwa massa kerja tertinggi terdapat pada kategori 11-15 tahun sebanyak 16 orang

(45.7%) sedangkan yang terendah terdapat pada kategori 5-10 tahun sebanyak 9 orang (25.7%).

Distribusi frekuensi kelelahan kerja dari 35 orang responden dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kelelahan Kerja

<u>Kelelahan Kerja</u>	n	%
<u>Ringan</u>	8	22.9
<u>Sedang</u>	15	42.9
<u>Berat</u>	12	34.3
Total	35	100

Berdasarkan penelitian didapatkan bahwa distribusi frekuensi kelelahan kerja dengan pengukuran menggunakan pengukuran alat *reaction timer* atau alat ukur waktu reaksi yaitu sebanyak 15 orang (42.9%) mengalami tingkat kelelahan kerja yang sedang, 12 orang (34.3%) mengalami tingkat kelelahan kerja yang berat dan 8 orang (22.9%) mengalami tingkat kelelahan kerja yang ringan.

Distribusi frekuensi beban kerja responden dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Beban Kerja

<u>Beban Kerja</u>	n	%
<u>Sedang</u>	12	34.3
<u>Berat</u>	23	65.7
Total	35	100

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi beban kerja dengan pengukuran menggunakan tabel perkiraan beban kerja menurut kebutuhan energi, sebanyak 23 orang (65.7%) mengalami beban kerja yang berat dan 12 orang (34.3%) mengalami beban kerja yang sedang.

Distribusi frekuensi asupan kalori responden dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Asupan Kalori

<u>Asupan Kalori</u>	n	%
<u>Cukup</u>	14	40
<u>Kurang</u>	21	60
Total	35	100

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kategori asupan kalori kurangnya yaitu sebanyak 21 orang (60%) sedangkan untuk kategori asupan kalori yang cukup sebanyak 8 orang (22.9%).

Analisis Bivariat

Hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja menggunakan uji

korelasi *spearman rank* dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada nelayan di Kelurahan Posokan Kecamatan Lembeh Utara Kota Bitung.

Beban Kerja	Kelelahan Kerja						Total	r	p value	
	Ringan		Sedang		Berat					
	n	%	n	%	n	%				
Sedang	4	33.4	8	66.6	0	0	12	100	0,475	0,004
Berat	4	17.4	7	30.5	12	52.1	23	100		

Berdasarkan analisis bivariat dengan menggunakan uji *spearman*, maka didapatkan hasil signifikansi 0,004 dan nilai koefisien korelasi $r=0,475$ yang diartikan bahwa terdapat hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja dengan arah korelasi positif.

Indikator beban kerja yang paling banyak dirasakan oleh nelayan yaitu beban kerja yang berat dimana nelayan bekerja pada sore sampai subuh yang adalah waktu untuk beristirahat, dan kemudian karena faktor lingkungan atau faktor medan kerja sangat beresiko.

Salah satu faktor terjadinya kelelahan kerja yaitu peningkatan beban kerja fisik yang berkaitan. Hal ini sangatlah berkaitan dengan peningkatan kebutuhan oksigen. Ketika suatu beban kerja fisik melebihi asupan oksigen maksimum, maka akan menyebabkan penurunan suplai oksigen ke otot sehingga akan terjadi proses anaerob

dalam glikogen otot menjadi energi dan asam laktat. Kemudian asam laktat bersama air akan menumpuk di otot sehingga menjadikan otot bengkak dan sulit untuk berkontraksi. Hal tersebutlah yang akan menimbulkan rasa lelah (Nawawinetu, 2012).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Militiachristy (2017) yaitu tentang hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada montir. Hasil penelitian diperoleh nilai $p = 0,000$ untuk variabel beban kerja dengan kelelahan kerja menggunakan uji *spearman rank* yang berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja dengan kelelahan kerja.

Hubungan antara asupan kalori dengan kelelahan kerja menggunakan uji korelasi *spearman rank* dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hubungan antara asupan kalori dengan kelelahan kerja pada nelayan di Kelurahan Posokan Kecamatan Lembeh Utara Kota Bitung.

Asupan Kalori	Kelelahan Kerja						Total		r	P Value
	Ringan		Sedang		Berat		n	%		
	n	%	n	%	N	%				
Cukup	8	57.1	6	42.8	0	2.8	14	100		
Kurang	0	0	9	42.9	12	57.1	21	100	-0,536	0,001

**Uji Spearman Rank*

Berdasarkan analisis bivariat dengan menggunakan uji *spearman*, maka didapatkan hasil signifikansi 0,001 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja. sedangkan nilai koefisien korelasi $r=-0,536$ yang diartikan bahwa terdapat hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja dengan arah korelasi negatif.

Asupan kalori dari konsumsi pekerja, memasok glikogen dan oksigen yang digunakan otot untuk berkontraksi. Glikogen menjadi pemasok utama energi yang digunakan untuk kontraksi otot, ketika glukosa tubuh sudah mulai mengalami penurunan, glikogen diubah menjadi glukosa dan secara langsung mengalami glikolisis sehingga menghasilkan asam piruvat dan membentuk ATP yang digunakan untuk kontraksi otot. Dalam pembentukan ini, jika dalam pemecahan asam piruvat tidak ada suplai oksigen, maka terbentuk menjadi asam laktat. Asam laktat yang

terbentuk secara terus menerus dapat menyebabkan terjadinya penumpukan dalam otot sehingga ketika asupan energi kurang, pemasukan glikogen yang digunakan untuk kontraksi otot menjadi sangat kurang. Hal tersebut yang dapat menyebabkan regenerasi atau produksi ATP tidak dapat seimbang dengan penggunaan ATP ditambah dengan kurangnya oksigen yang menyebabkan penumpukan asam laktat sehingga memudahkan pekerja mengalami kelelahan kerja. (Santoso, 2004)

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Astin (2014) tentang hubungan antara indeks massa tubuh dan asupan kalori dengan kelelahan kerja. penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan kalori dengan kelelahan kerja, dengan menggunakan uji *spearman rank* yang diperoleh nilai $p = 0,002$ dengan kelelahan kerja terbanyak dialami oleh tenaga kerja

yang memiliki asupan kalori dalam kategori yang kurang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Kelurahan Posokan Kecamatan Lembeh Utara Kota Bitung, dapat disimpulkan bahwa:

1. Tingkat kelelahan kerja kategori sedang sebanyak 15 orang (42.9%)
2. Beban kerja kategori berat sebanyak 23 orang (65.7%).
3. Asupan kalori kategori kurang yaitu sebanyak 21 orang (60%)
4. Terdapat hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada nelayan di Kelurahan Posokan Kecamatan Lembeh Utara Kota Bitung.
5. Terdapat hubungan antara asupan kalori dengan kelelahan kerja pada nelayan di Kelurahan Posokan Kecamatan Lembeh Utara Kota Bitung.

SARAN

Adapun saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini adalah:

Adapun saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi Nelayan
 - a. Memperhatikan beban kerja sehingga bisa sesuai dengan kapasitas kerja nelayan

- b. Mengonsumsi makanan yang bergizi dan seimbang berupa buah-buahan agar tidak mudah untuk mengalami kelelahan kerja.

2. Bagi peneliti

Diharapkan untuk dapat melakukan penelitian lebih lanjut lagi terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kelelahan kerja, beban kerja dan asupan kalori.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier S. 2014. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka;
- ILO. 2013. *Encyclopedia Of Occupational Health and Safety*. Geneva
- Nawawinetu, E.D. 2012. *Thermal Stress*. Surabaya: Departemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
- Santoso S. 2009. *Kesehata dan Gizi*. Jakarta : Renika Cipta:
- Setyawati, L. 2010. *Selintas Tentang Kelelahan Kerja*. Amara Books. Yogyakarta.
- Suma'mur. 2013. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)*. Jakarta. Sugung Seto
- Undang-undang RI No. 31 tahun 2004 tentang *Perikanan*
- Undang-undang Kesehatan RI No 36 tahun 2009 tentang *Kesehatan*