

**HUBUNGAN ANTARA BEBAN KERJA DENGAN KELELAHAN KERJA
PADA KARYAWAN BAGIAN CUTTING PT. DAN LIRIS BANARAN
KABUPATEN SUKOHARJO**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh :

NUR JANNAH
J 410 100 069

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2014**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT

Jl. A. Yani Tromol Pos I – Pabelan, Kartasura Telp. (0271) 717417, Fax : 7151448 Surakarta 57102

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan ini pembimbing/ skripsi/tugas akhir :

Pembimbing I

Nama : dr. Hardjanto, MS, Sp. OK

NIP/NIK : 131269137

Pembimbing II

Nama : Dr. Suwadji, M.Kes

NIP/NIK : 195311231983031002

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi/tugas akhir dari mahasiswa:

Nama : NurJannah

NIM : J 410 100 069

Program Studi : Kesehatan Masyarakat

Judul Skripsi :

**“HUBUNGAN ANTARA BEBAN KERJA DENGAN KELELAHAN
KERJA PADA KARYAWAN BAGIAN CUTTING PT. DAN LIRIS
BANARAN KABUPATEN SOKOHARJO”**

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, Agustus 2014

Pembimbing I

Pembimbing II

dr. Hardjanto, MS, Sp. OK
NIK. 131269137

Dr. Suwadji, M. Kes
NIP. 195311231983031002

SURAT PERNYATAAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Bismillahirrahmanirrohim

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : **NUR JANNAH**
NIM : J 410 100 069
Fak/ Prodi : FIK/Kesehatan Masyarakat
Jenis : Skripsi
Judul :

**“HUBUNGAN ANTARA BEBAN KERJA DENGAN KELELAHAN KERJA
PADA KARYAWAN BAGIAN CUTTING PT. DAN LIRIS BANARAN
KABUPATEN SUKOHARJO”**

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk :

1. *Memberikan hak bebas royalty kepada perpustakaan UMS atas penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan.*
2. *Memberikan hak menyimpan, mengalihmediakan/ mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikan serta menampilkannya dalam bentuk softcopy untuk kepentingan akademis kepada Perpustakaan UMS, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta.*
3. *Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UMS, dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.*

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, Agustus 2014

Yang Menyatakan



NurJannah

J 410 100 069

**HUBUNGAN ANTARA BEBAN KERJA DENGAN KELELAHAN KERJA
PADA KARYAWAN BAGIAN *CUTTING* PT. DAN LIRIS BANARAN
KABUPATEN SUKOHARJO****Nur Jannah*, dr. Hardjanto**, Suwadji*****

*Mahasiswa S1 Kesehatan Masyarakat FIK UMS, **Dosen Kesehatan Masyarakat FIK UMS,
***Dosen Kesehatan Masyarakat FIK UMS

ABSTRAK

Pengaruh beban kerja dapat mempercepat terjadinya kelelahan kerja dan gangguan kesehatan. Tenaga kerja akan mengalami kelelahan kerja yang disebabkan oleh beban kerja yang diterima. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada karyawan bagian *cutting* PT. DAN LIRIS Banaran Kabupaten Sukoharjo. Metode penelitian ini menggunakan rancangan *observational* dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah karyawan perempuan bagian *cutting* sebanyak 681 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *random sampling* dengan pendekatan *purposive sampling*, sampel penelitian berjumlah 35 orang. Hasil penelitian beban kerja karyawan sebesar 86% termasuk beban ringan dan 14% termasuk beban sedang, yang menyebabkan kelelahan sesudah kerja sebesar 46% termasuk klasifikasi kelelahan rendah dan 54% termasuk klasifikasi kelelahan sedang. Uji statistik menggunakan Korelasi Product Moment dengan program SPSS 17, diketahui nilai $\text{sig } p = 0,033$ ($p = < 0,05$) berarti H_a diterima dan nilai $r = 0,361$ berarti ada hubungan yang rendah. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan ada hubungan yang rendah dan signifikan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada karyawan bagian *cutting* PT. DAN LIRIS Banaran, Kabupaten Sukoharjo.

Kata Kunci : Beban Kerja, Kelelahan Kerja

ABSTRACT

The effect of work load could increase fatigue and health problems. Labour will sustain fatigue that caused by high work load. The purpose of this study to determine the relationship between work load and work fatigue of labour in cutting division of PT. DAN LIRIS Banaran Sukoharjo. This method of research used observational design with cross sectional approaching. The population of this research is 681 female employees on the cutting division. The method of sampling use random sampling with purposive sampling approaching, with the sample of research is 35 employees. The result of this research is; 86% of the employees are on low working load, then the rest, 14% are on the middle working load. Then the working load causes after work fatigue, 46% of the employees classified as low work fatigue, then the rest, 54% classified as middle work fatigue. The statistic test used software SPSS 17 with Product Moment Correlation Method. This test result the $\text{sig } p = 0,033$ ($p = < 0,05$), means that the “ H_a ” could be accepted with significantly correlation between work load and work fatigue on employees of the cutting division of PT DAN LIRIS Banaran, District of Sukoharjo.

PENDAHULUAN

Kesehatan kerja merupakan salah satu bidang kesehatan masyarakat yang memfokuskan perhatian pada masyarakat pekerja baik yang berada di sektor formal maupun yang berada di sektor informal (Depkes RI, 2007).

Kesehatan kerja dapat dicapai secara optimal jika tiga komponen kerja berupa kapasitas pekerja, beban kerja, dan lingkungan kerja dapat berinteraksi secara baik dan serasi (Suma'mur, 1996).

Pembangunan ketenagakerjaan ditujukan untuk peningkatan, pembentukan dan pengembangan tenaga kerja yang berkualitas dan produktif. Kebijakan yang mendorong tercapainya pembangunan ketenagakerjaan adalah perlindungan tenaga kerja (Budiono, 2003).

Tubuh manusia dirancang untuk dapat melakukan aktivitas pekerjaan sehari-hari. Adanya massa otot yang bobotnya hampir lebih dari separuh dari berat tubuh, memungkinkan manusia untuk dapat menggerakkan tubuh dan melakukan pekerjaan. Pekerjaan di satu pihak mempunyai arti penting bagi kemajuan dan peningkatan prestasi, sehingga dapat mencapai kehidupan yang produktif sebagai salah satu tujuan hidup. Di pihak lain, dengan bekerja berarti tubuh akan menerima beban dari luar tubuhnya. Dengan kata lain bahwa setiap pekerja merupakan beban bagi yang bersangkutan. Beban tersebut dapat berupa beban fisik maupun beban mental.

Menurut Suma'mur (2009), beban kerja merupakan kemampuan kerja seorang tenaga kerja berbeda dari satu kepada lainnya dan sangat tergantung dari tingkat ketrampilan, kesegaran jasmani, keadaan gizi, jenis kelamin, usia, dan ukuran tubuh dari yang bersangkutan. Kelelahan adalah keadaan yang disertai penurunan efisiensi dan ketahanan dalam bekerja.

Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui adanya hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada karyawan bagian *cutting* di PT. Dan Liris, Banaran, Sukoharjo.

2. Tujuan Khusus

- Untuk mengukur dan menganalisis beban kerja yang dialami karyawan bagian *cutting* di PT. Dan Liris, Banaran, Sukoharjo.
- Untuk mengukur dan menganalisis kelelahan kerja yang dialami karyawan bagian *cutting* di PT. Dan Liris, Banaran, Sukoharjo.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Beban Kerja

Beban kerja adalah beban yang ditanggung tenaga kerja yang sesuai dengan jenis pekerjaannya di tunjukkan oleh Suma'mur dalam Tarwaka (2010). Beban kerja dalam penelitian ini di ukur dengan denyut nadi. Dimana pengukurannya di hitung dengan satuan denyut permenit (denyut/menit) pada arteria radialis dengan memegang pergelangan tangan, sebab disini paling praktis dan mudah. Cara menghitungnya yaitu pada arteri radialis dengan memegang pergelangan tangan ibu jari sebelah dorsal dan 3 (tiga) jari disebelah polar dan yang merasakan adalah jari tengah. Denyut nadi dihitung permenit didapat dengan cara menghitung denyut nadi dalam waktu 30 detik kemudian dikalikan 2(dua).

B. Faktor-faktor yang mempengaruhi beban kerja

- Beban kerja oleh karena faktor eksternal.
- Beban kerja oleh faktor internal

Menurut Hart dan Staveland dalam Tarwaka (2010) bahwa tiga faktor utama yang menentukan beban

kerja adalah tuntutan tugas, usaha, dan performansi.

C. Penilaian Beban Kerja Berdasarkan Denyut Nadi Kerja

Adapun cara pengukuran denyut nadi dengan palpasi dapat dilakukan dengan cara meletakkan ujung-ujung jari tangan yaitu jari ke-2, ke-3, dan ke-4 diatas permukaan kulit di bagian radial pergelangan tangan. Saat pengukuran dimulai *stopwatch* dihidupkan selama 10 detik, kemudian dikalikan 6 untuk mendapatkan hasil satu menit dan setelah 10 detik *stopwatch* dimatikan, kemudian dicatat bunyi denyutan yang diperoleh (Nurmianto, 2003).

Denyut nadi istirahat adalah rerata denyut nadi sebelum pekerja dimulai, Denyut nadi kerja adalah rerata denyut nadi selama bekerja, Nadi kerja adalah selisih antara denyut nadi istirahat dan denyut nadi kerja. Berdasarkan hal tersebut maka denyut nadi lebih mudah dan dapat digunakan untuk menghitung indek beban kerja. Sedangkan nadi kerja dapat dikategorikan berdasarkan tingkat beban kerja (Tarwaka, 2010).

Tabel 1. Nadi Kerja Menurut Tingkat Beban Kerja (denyut/menit)

Kategori Beban Kerja	Nadi Kerja (denyut/menit)
Ringan	75-100
Sedang	101-125
Berat	126-150
Sangat Berat	151-175
Sangat Berat Sekali	>175

Sumber: Eko Nurmianto, 2003.

D. Kelelahan Kerja

1. Definisi Kelelahan Kerja

Lelah bagi setiap orang mempunyai arti tersendiri dan tentu saja subjektif sifatnya (Suma'mur, 2009).

Ada beberapa teori tentang kelelahan:

- Kelelahan kerja merupakan menurunnya proses efisiensi, performa kerja, dan berkurangnya kekuatan/ketahanan fisik tubuh untuk terus melanjutkan kegiatan yang harus dilakukan (Wignjosoebroto, 2000)
- Kelelahan juga dapat diartikan sebagai suatu mekanisme perlindungan tubuh agar tubuh terhindar dari kerusakan lebih lanjut sehingga terjadi pemulihan setelah istirahat (Suma'mur, 2009)
- Kelelahan kerja adalah perasaan lelah dan adanya penurunan kegiatan oleh Grandjean dalam Setyawati (2010)

2. Jenis Kelelahan Kerja

Kelelahan diklasifikasikan dalam dua jenis menurut Grandjean dalam Tarwaka (2004):

- Kelelahan otot
 - Kelelahan umum
- Wignjosoebroto (2000), menyebutkan bahwa kelelahan kerja dapat dibedakan berdasarkan waktu terjadinya kelelahan kerja, yaitu:
- Kelelahan akut
 - Kelelahan kronis

3. Faktor Penyebab Terjadinya Kelelahan

Faktor fisiologis adalah akumulasi dari substansi toksin (asam laktat) dalam darah penurunan waktu reaksi.

- a. Faktor psikologis adalah konflik yang mengakibatkan stress yang berkepanjangan ditandai dengan menurunnya prestasi kerja, rasa lelah dan ada hubungannya dengan faktor psikososial oleh Schultz dalam Suma'mur (2009).
- b. Intensitas dan lamanya kerja fisik dan mental.
- c. Lingkungan kerja: ikim kerja, penerangan, kebisingan, getaran dan lain-lain.
- d. Problem fisik: tanggung jawab, kekawatiran, dan konflik.
- e. Kenyerian dan kondisi kesehatan.
- f. *Circadian rhythm*.
- g. Nutrisi

E. Gejala Kelelahan

Gejala-gejala kelelahan kerja adalah: kelelahan bersifat umum, kehilangan inisiatif, tendensi depresi, kecemasan, peningkatan sifat mudah tersinggung penurunan toleransi, terkadang perilaku bersifat asosial oleh Grandjean dan Kogi dalam Setyawati (2010).

Grandjean dalam Setyawati (2010) bahwa gejala kelelahan kerja ada dua macam yaitu gejala subjektif dan gejala obyektif. Secara umum gejala kelelahan dapat dimulai dari yang sangat ringan sampai perasaan yang sangat melelahkan. Kelelahan subjektif biasanya terjadi pada akhir jam kerja, apabila rata-rata beban kerja melebihi 30-40% dari tenaga aerobik maksimal oleh Astrand dan Rodahl, Pulat dalam Tarwaka (2010).

F. Penyebab Kelelahan

Menurut Fajar dan Baginda (2000) kelelahan kerja disebabkan oleh beberapa hal yaitu antara lain:

1. Pekerjaan yang berlebihan
2. Kekurangan waktu
3. Konflik peranan

G. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi

Kelelahan

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kelelahan antara lain:

1. Faktor internal
 - a. Usia
 - b. Status gizi
 - c. Massa kerja
 - d. Riwayat Penyakit
2. Faktor eksternal
 - a. Kebisingan
 - b. Getaran
 - c. Iklim kerja
 - d. Beban kerja fisik
 - e. Sikap kerja

H. Penanggulangan Kelelahan

Menurut Setyawati (2010), kelelahan kerja dapat ditangani dengan:

1. Promosi kesehatan
2. Pencegahan kelelahan kerja terutama ditujukan kepada upaya menekan faktor yang berpengaruh secara negatif pada kelelahan kerja dan meningkatkan faktor-faktor yang berpengaruh secara positif.
3. Pengobatan kelelahan kerja dengan terapi kognitif dan perilaku pekerja bersangkutan, penyuluhan mental dan bimbingan mental, perbaikan lingkungan kerja, sikap kerja, dan alat kerja diupayakan berciri ergonomis, serta pemberian gizi kerja yang memadai.
4. Rehabilitas kelelahan kerja, maksudnya melanjutkan tindakan dan program pengobatan kelelahan kerja serta mempersiapkan pekerja tersebut bekerja secara lebih baik dan semangat.

I. Pengukuran Kelelahan

Menurut Tarwaka (2010), pengukuran terjadinya kelelahan kerja dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain:

1. Uji psikomotor (Psychomotor test)
2. Uji hilangnya kelipatan (ficker-fusion test)
3. Perasaan kelelahan secara subjektif (Subjective feelings of fatigue)

4. Uji mental

J. Hubungan Antara Beban Kerja Dengan Kelelahan Kerja

Ketika pekerja melakukan aktivitas dengan beban kerja yang berat, jantung dirangsang sehingga kecepatan denyut jantung dan kekuatan pemompaan menjadi meningkat. Jika kekurangan suplai oksigen ke otot jantung menyebabkan dada sakit (Soeharto,2004).

Berat ringannya beban kerja yang diterima oleh seorang tenaga kerja dapat digunakan untuk menentukan berapa lama seorang tenaga kerja dapat melakukan aktivitas pekerjaannya sesuai dengan kemampuan dan atau kapasitas kerjanya bersangkutan. Penanganan bahan secara manual, termasuk mengangkat beban, apabila tidak dilakukan secara ergonomis akan lebih cepat menimbulkan kelelahan otot pada bagian tubuh tertentu (Tarwaka,2010).

METODE

Jenis penelitian adalah analitik observasional, dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Lokasi penelitian ini adalah karyawan bagian *cutting* PT. DAN LIRIS yang dilaksanakan pada bulan Juni 2014.

Populasi dalam penelitian ini adalah karyawan perempuan di bagian *cutting* PT. DAN LIRIS ,sejumlah 681 karyawan. Adapun Besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik *random sampling* dengan pendekatan "*Purposive sampling*" yaitu teknik yang ditentukan dengan pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri,berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Notoatmodjo,2010).

. Sampel pada penelitian ini sejumlah 35 karyawan.

Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dan analisis bivariate dengan menggunakan program SPSS versi 17. Analisis univariat digunakan dengan tujuan untuk mengetahui karakteristik karyawan bagian *cutting* PT. DAN LIRIS, meliputi ; Umur, Masa kerja, Status gizi, Denyut nadi dan Kelelahan kerja. Hasil analisa data akan disajikan dalam skala kategorik dengan tabel. Sedangkan analisis bivariat digunakan dengan tujuan sebagai berikut: Mengetahui hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja. Hasil analisis data akan disajikan dalam bentuk tabel .

HASIL**A. Analisis Univariat****a. Karakteristik Responden****1. Umur**

Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

No	Umur (tahun)	Jumlah	Persen tase
1.	22-30	8	23%
2.	31-35	10	29%
3.	36-40	12	34%
4.	41-48	5	14%
Jumlah		35	100%

Berdasarkan tabel 4 tentang distribusi responden berdasarkan umur diketahui bahwa, rentang umur responden paling banyak yaitu pada umur 36-40 tahun dengan prosentase 34%, dan paling sedikit umur 41-48 tahun dengan presentase 14%.

2. Masa Kerja

Tabel 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Masa Kerja

No	Masa kerja (tahun)	Jumlah	Persen tase
1.	4 s/d 10	11	31%

2.	11 s/d 20	24	69%
Jumlah		35	100%

Tabel 5 menunjukkan bahwa masa kerja diketahui masa kerja responden paling banyak yaitu pada masa kerja 11 s/d 20 tahun sebesar 69%, sedangkan masa kerja responden paling sedikit adalah 4 s/d 10 tahun sebesar 31%.

3. Status gizi (IMT)

Tabel 6. Berdasarkan Status Gizi (IMT)

No	Status gizi (kategori)	Jumlah	Persentase
1.	Kurus	2	6%
2.	Normal	29	83%
3.	Gemuk	4	11%
Jumlah		35	100%

Tabel 6 menunjukkan status gizi paling banyak yaitu status gizi normal 29 orang sebesar 83%, sedangkan status gizi gemuk 4 orang sebesar 11% dan status gizi yang paling sedikit yaitu status gizi kurus 2 orang sebesar 6%

4. Beban Kerja

Tabel 7. Karakteristik Responden Berdasarkan Denyut Nadi

No	Beban Kerja berdasarkan Denyut Nadi	Jumlah	Persentase
1.	Ringan	30	86%
2.	Sedang	5	14%
Jumlah		35	100%

Tabel 7 menunjukkan responden berdasarkan perhitungan denyut nadi bahwa paling banyak responden dengan tingkat denyut nadi ringan yaitu 30 orang (86%) dan responden dengan tingkat denyut nadi paling sedikit yaitu responden dengan tingkat denyut nadi sedang 5 orang (14%).

5. Kelelahan Kerja

Tabel 8. Karakteristik Responden Berdasarkan Kelelahan Kerja

No	Klasifikasi kelelahan	Jumlah	Persentase
1.	Rendah	16	46%
2.	Sedang	19	54%
Jumlah		35	100%

Tabel 8 menunjukkan sebanyak 16 responden (46%) dikategorikan klasifikasi kelelahan rendah, sedangkan kategori sedang sebanyak 19 responden (54%).

B. Analisis Bivariat

1. Uji Hubungan Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja

Tabel 9. Hubungan antara Beban kerja dengan Kelelahan kerja

	Rata-rata	SD	p	r
Beban kerja	87,94	9,7	0,033	0,361
Kelelahan kerja	52,17	6,3		

Tabel 9 menunjukkan bahwa dari hasil uji statistik untuk hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja dengan menggunakan Uji Statistik Korelasi *Product Moment* dengan menggunakan program SPSS versi 17, yang diukur beban kerja dan kelelahan kerja karyawan bagian *cutting* diperoleh nilai rata-rata beban kerja sebesar 87,94 $\pm$ 9,7, sedangkan nilai rata-rata kelelahan kerja sebesar 52,17 $\pm$ 6,3. Sedangkan uji signifikan diperoleh nilai *p value* sebesar 0,033 < *p* (0,05) dengan demikian H_0 diterima dan nilai *r* sebesar 0,361 dimana nilai berada antara range

0,20-0,399 yang berarti ada tingkat hubungan yang rendah.

PEMBAHASAN

A. Faktor –Faktor Yang Mempengaruhi Kelelahan

1. Umur

Dari analisis dapat diketahui bahwa semakin tinggi umur seseorang semakin tinggi perasaan kelelahan. Umur seseorang berbanding langsung dengan kapasitas fisik sampai batas tertentu dan mencapai puncaknya pada umur 25 tahun sedangkan pada umur 50-60 tahun kekuatan otot menurun 25%, kemampuan sensoris menurun 60% dengan bertambahnya umur akan di ikuti penurunan O₂ maksimal, tajam penglihatan dan kecepatan membedakan sesuatu, membuat keputusan dan kemampuan mengangkat jangka pendek, maka dari itu pengaruh umur harus dijadikan pertimbangan dalam memberikan pekerjaan seseorang (Tarwaka,2010).

Tenaga kerja yang berumur 40-50 tahun akan lebih cepat menderita kelelahan dibandingkan dengan tenaga kerja yang relatif lebih muda. Selain itu tenaga kerja yang berumur tua akan mengalami penurunan kekuatan otot akan menyebabkan kelelahan otot yang terjadi karena akumulasi asam laktat dalam otot (Setyawati,2010).

Berdasarkan hasil data umur responden dalam penelitian berkisar 22-48 tahun untuk frekuensi umur terbanyak berada pada 36-40 tahun, berdasarkan referensi dapat diketahui bahwa umur responden mempengaruhi kelelahan kerja.

2. Masa Kerja

Semakin lama masa kerja seseorang maka semakin tinggi juga tingkat kelelahan, karena semakin lama

bekerja menimbulkan perasaan jenuh akibat kerja monoton akan berpengaruh terhadap tingkat kelelahan yang dialami (Setyawati,2010).

Akan memberikan pengaruh positif bila semakin lama seseorang bekerja maka akan berpengalaman dalam melakukan pekerjaannya. Sebaliknya akan memberikan pengaruh negatif apabila semakin lama bekerja akan menimbulkan kelelahan dan kebosanan. Semakin lama seseorang dalam bekerja maka semakin banyak telah terpapar bahaya yang ditimbulkan oleh lingkungan kerja tersebut.

Berdasarkan hasil data masa kerja responden dalam penelitian ≤ 20 tahun untuk masa kerja minimal 4 tahun dan masa kerja maksimal 20 tahun, berdasarkan referensi dapat diketahui bahwa masa kerja responden mempengaruhi kelelahan kerja.

3. Status Gizi Menurut Indeks Masa Tubuh (IMT)

Dalam penelitian ini menunjukkan 83% pekerjaannya memiliki status gizi normal,11% gemuk dan 6% kurus dari status gizi normal itu berarti sebagian besar pekerjaannya berstatus gizi baik. Sehingga status gizi pekerja *cutting* tidak mempunyai hubungan terhadap kelelahan kerja. Status gizi normal sangat membantu tenaga kerja dalam melaksanakan pekerjaannya.

Kebutuhan gizi yang tercukupi akan menghasilkan energi sehingga tenaga kerja tidak kekurangan energi yang dapat menyebabkan terjadinya kelelahan. Apabila asupan kalori tidak sesuai dengan kebutuhannya maka tenaga kerja tersebut akan merasakan lebih cepat lelah, dibandingkan dengan tenaga kerja dengan asupan gizi yang memadai.

Hasil penelitian menunjukkan pekerja lebih banyak yang berstatus gizi normal yang menjadikan pekerja tidak mudah mengalami kelelahan. PT. DAN LIRIS telah menyediakan air minum untuk pekerjanya sehingga pekerja tidak kekurangan cairan dalam tubuh saat bekerja, bila air minum tidak tersedia dan pekerja tidak cukup minum maka akan terjadi penurunan berat badan pekerja sehingga mempengaruhi indeks masa tubuh pekerja.

4. Beban Kerja

Beban kerja di bagian *cutting* termasuk kedalam beban kerja otot, dan untuk mengetahui beban kerja yang dialami tenaga kerja dilakukan pengukuran denyut nadi. Dari hasil pengukuran denyut nadi, beban kerja ringan sebanyak 30 orang dibagian pembuatan pola dan pemotongan kain, sedangkan yang termasuk beban kerja sedang terdiri dari 5 orang dibagian menyetrika kain/pola baju.

Berat ringannya beban kerja sangat dipengaruhi oleh jenis aktivitas (sebagai beban utama) dan lingkungan kerja (sebagai beban tambahan). Peningkatan denyut nadi mempunyai peran sangat penting dalam peningkatan *cardiac output* dari istirahat sampai kerja maksimum (Tarwaka, 2010).

5. Kelelahan Kerja

Kelelahan kerja pada tenaga kerja diukur dengan menggunakan kuisioner kelelahan subjektif digunakan untuk menilai tingkat keparahan kelelahan individu dalam kelompok kerja yang cukup banyak atau kelompok sampel yang dapat mempersentasikan populasi secara keseluruhan (Tarwaka, 2010).

Kelelahan biasanya terjadi pada akhir jam kerja yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti monotoni, kerja otot statis, alat dan sarana kerja yang tidak sesuai dengan antropometri pemakaiannya, stasiun kerja yang tidak ergonomis, sikap paksa, dan pengaturan

waktu kerja-istirahat yang tidak tepat (Tarwaka, 2010).

Dari analisis data tenaga kerja yang termasuk dalam klasifikasi kelelahan rendah sebanyak 16 orang (46%) dan klasifikasi kelelahan sedang 19 orang (54%).

Kelelahan pekerja masih dalam kategori ringan dan sedang meskipun adanya beban kerja dan faktor lingkungan kerja yang mempengaruhi dapat dikarenakan adanya proses penyesuaian tubuh atau adaptasi terhadap pembebanan sehingga tubuh telah terbiasa dalam menerima beban kerja.

6. Hubungan Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja

Berdasarkan hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa responden berdasarkan denyut nadi menunjukkan bahwa paling banyak responden dengan tingkat denyut nadi ringan yaitu 30 orang (85.7%) dan tingkat denyut paling sedikit yaitu responden dengan tingkat denyut nadi sedang 5 orang (14.3%).

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan Uji Korelasi *Product Moment* dengan taraf kepercayaan 95% dan diperoleh *p value* sebesar $0,033 < p(0,05)$, dan nilai *r* sebesar 0,361 dimana nilai berada antara range 0,20-0,399 yang berarti ada tingkat hubungan yang rendah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini terdapat hubungan secara signifikan dan tingkat hubungan yang rendah antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada karyawan bagian *cutting* PT. DAN LIRIS Banaran, Sukoharjo.

Hasil ini sesuai dengan teori Suma'mur (2009), yang menyatakan volume pekerjaan yang dibebankan kepada tenaga kerja baik berupa fisik atau mental dan menjadi tanggungjawabnya. Seorang tenaga kerja saat melakukan pekerjaan menerima beban sebagai akibat dari

aktivitas fisik yang dilakukan. Pekerjaan yang sifatnya berat membutuhkan istirahat yang sering dan waktu kerjanya pendek. Jika waktu kerja ditambah maka melebihi kemampuan tenaga kerja dan dapat menimbulkan kelelahan.

Seorang tenaga kerja memiliki kemampuan tersendiri dalam hubungan dengan beban kerja. Mungkin diantara mereka lebih cocok untuk beban fisik atau mental, atau sosial. Namun sebagai persamaan yang umum, mereka hanya mampu memikul beban pada suatu berat tertentu. Bahkan ada beban yang dirasa optimal bagi seseorang. Inilah maksud penempatan seorang tenaga kerja yang tepat pada pekerjaan yang tepat. Derajat tepat suatu penempatan meliputi kecocokan, pengalaman, keterampilan, motivasi, dan lain sebagainya (Suma'mur, 2009).

Pekerja yang telah terbiasa dan terlatih dalam melakukan pekerjaan memungkinkan beban kerja dapat terkontrol dan tubuh dapat kembali normal. Seseorang yang melakukan latihan, maka dalam tubuhnya akan terjadi peningkatan kekuatan, ketahanan dan terdapat perubahan dalam mekanisme otot, serta organ tubuh, sehingga kondisi tubuh tidak mudah lelah.

Berdasarkan penelitian dari Wati dan Haryono (2011) tentang Hubungan Antara Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja Karyawan *Laundry* di Kelurahan Warungboto Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta, dijelaskan bahwa semakin besar tingkat beban kerja pada karyawan maka dapat meningkatkan resiko kelelahan kerja, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara beban kerja dengan kelelahan kerja karyawan *laundry* di Kelurahan Warungboto kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta.

Selain itu juga diperkuat dengan penelitian dari Utami (2012) tentang Hubungan Antara Beban Kerja Dan Intensitas Kebisingan Dengan Kelelahan Tenaga Kerja Pemeliharaan Jalan Cisalak Kotabima CV Serayu Indah Cilacap, dijelaskan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Tenaga Kerja Pemeliharaan Jalan Cisalak Kotabima CV Serayu Indah Cilacap.

PENUTUP

A. SIMPULAN

Dari hasil penelitian tentang “Hubungan antara Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Karyawan Bagian *Cutting* PT. DAN LIRIS Banaran Kabupaten Sukoharjo” dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat hubungan antara Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja secara signifikan dengan tingkat hubungan yang rendah.
2. Hasil pengukuran beban kerja menunjukkan bahwa dari 35 tenaga kerja bagian *cutting* terdapat 30 orang atau 86% mengalami beban kerja ringan, sedangkan 5 orang atau 14% mengalami beban kerja sedang.
3. Hasil pengukuran kelelahan kerja menunjukkan bahwa 19 orang atau 54% termasuk dalam klasifikasi kelelahan rendah, sedangkan 16 orang atau 46 % termasuk klasifikasi kelelahan sedang.

B. SARAN

1. Hasil pengukuran beban kerja dan kelelahan kerja disosialisasikan kepada seluruh pekerja serta memberikan sosialisasi atau pengetahuan tentang dampak yang akan terjadi serta cara mengatasinya.
2. Menambah jam istirahat atau waktu kerja diselingi dengan istirahat

pendek untuk menghindari kelelahan akibat kerja yang berlebih

3. Apabila tenaga kerja sudah mulai merasakan kelelahan sebaiknya melakukan peregangan otot untuk menghindari kelelahan yang berlanjut dan mengurangi ketegangan di otot.
4. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat melakukan penelitian sejenis namun dengan menambahkan variabel lain seperti produktivitas kerja, stress kerja, iklim kerja, dan lain-lain.

DAFTAR PUSTAKA

Budiono Sugeng AM. 2003. *Bunga Rampai Hiperkes dan Keselamatan Kerja*. Semarang: Penerbit UNDIP.

Budiman C. 2008. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.

Depkes RI. 2003. *Traning Material Keselamatan Kerja dan Keselamatan Kerja Bidang Kesehatan Kerja*. www.google.com. Diakses tanggal 12 Mei 2014,pukul 15.00 WIB.

Depkes, RI. 2007. *Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta : Depkes RI.

Dwi Utami, AR. 2012. *Hubungan Antara Beban Kerja dan Intensitas Kebisingan Dengan Kelelahan Pada Tenaga Kerja Pemeliharaan Jalan Cislak Kotabima CV Serayu Indah Cilacap*. [Skripsi Ilmiah].

Semarang: Fakultas Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.

Fajar I, dkk. 2009. *Statistik Untuk Praktisi Kesehatan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Fajar dan Baginda S. 2000. "One Road to Turnover : An Examination of Work Exhaustion in Technology Professional". <http://bebas.vlsm.org/Kuliah/Seminar-MIS/MISQMoore-slides.pdf>.(13 juni 2014).

Febriana. 2010. "Pengaruh Angkat Angkut terhadap Kelelahan Kerja pada Pekerja Jasa Kuli Angkut di Pasar Klewer". *Skripsi*. Surakarta: Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret.

Ganong WF. 2006. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta : EGC.

Haryono H dan Wati M. 2011. *Hubungan Antara Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja Karyawan Laundry di Kelurahan Warungbroto Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta*. Jurnal Kesmas UAD Vol.5. No.3 : 162-232.

Nidya Triyunita., Ekawati SKM, M.Sc., dr. Daru Lestantnyo, M.Si. 2013. Hubungan Beban kerja fisik, Kebisingan dan Faktor Individu Dengan Kelelahan Pekerja bagian Weaving PT.X Batang. Jurnal Kesmas UNDIP Vol.2. No.2. April 2013 : 1-11.

- Notoatmodjo S. 2010. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Supariasa Nyoman ID., Fajar I., dan Bakri B. 2002. *Penentuan Status Gizi*. Jakarta : EGC.
- Nurmianto E. 2003. *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Tarwaka, Solichul HA, Bakri, Sudiajeng L. 2004. *Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta : UNIBA PRESS.
- Nurmianto E. 2008. *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Jakarta: PT. Guna Widya.
- Tarwaka. 2010. *Ergonomi Industri Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta: HARAPAN PRESS.
- Santoso. 2004. *Ergonomi*. D3 Hiperkes dan KK. UNS.
- Wignjosoebroto S. 2000. *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu*. Surabaya: Institut Teknologi Surabaya. Penerbit Guna Widya.
- Setyawati L. 2010. *Selintas Tentang Kelelahan Kerja*. Yogyakarta : Amara Books.
- Wignjosoebroto S. 2003. *Studi Gerak dan Waktu Teknik Analisis untuk Peningkatan Produktivitas Kerja*. Surabaya: Penerbit Guna Wi
- Soeharto. 2004. *Buku Pintar Kesehatan Penyakit Jantung*. Jakarta : Arcan.
- Sugiyono. 2005. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : CV. Alfabeta.
- Suma'mur PK. 1996. *Hygiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta: PT Gunung Agung.
- Suma'mur PK. 2009. *Hygiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: Sagung Seto.