

THE CORRELATION BETWEEN WORKLOAD AND ENERGY INTAKE WITH BODY MASS INDEX ON MALES WORKERS AT CV. KAROSERI LAKSANA

*Inna Maulana, Indri Mulyasari, Galeh Septiar Pontang
Nutrition Study Program Faculty Of Health University Ngudi Waluyo
E-mail: innamaulana2711@gmail.com*

ABSTRACT

Background: Obesity is one of health problems in workers which affects on work productivity. Workload and energy intake are factors that affect body mass index.

Objectives: To analyze correlation between workload and energy intake with body mass index at male workers in CV. Karoseri Laksana.

Methods: This research used crosssectional approach. The population of this research was all of production workers at CV. Karoseri Laksana. The sample were 98 male workers by using random sampling method. Body Mass Index was calculated by dividing weight (kg) for height (m^2), work load was measured by using 10 pulse method, energy intake was measured by using food 24 hours recall method. The test analysis used kendall tau test ($\alpha = 0,05$).

Result: 68 workers (69,4%) were mild workload level, 27 workers (27,6%) were moderate workload, and 3 workers (3,1%) were high workload. Energy intake at workers inadequate 28 workers (28,5%), adequate was in 62 workers (63,2%), and excessive was in 8 workers (8,16%). There was correlation between workload with body mass index ($p=0,025$). There was not relation energy intake with body mass index ($p=0,157$).

Conclusion: There is a corelation between workload and body mass index on male workers at CV. Karoseri Laksana. There is no correlation between energy intake and body mass index on male workers at CV. Karoseri Laksana.

Keywords: workload, energy intake, body mass index

**HUBUNGAN ANTARA BEBAN KERJA DAN ASUPAN ENERGI DENGAN INDEKS
MASSA TUBUH PADA PEKERJA LAKI-LAKI
DI CV. KAROSERI LAKSANA**

Inna Maulana, Indri Mulyasari, Galeh Septiar Pontang
Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo
E-mail: innamaulana2711@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Obesitas merupakan salah satu masalah kesehatan pada pekerja yang dapat berpengaruh pada produktivitas kerja. Faktor yang mempengaruhi obesitas antara lain beban kerja dan asupan energi.

Tujuan : Mengetahui hubungan antara beban kerja dan asupan energi dengan indeks massa tubuh pada pekerja laki-laki di CV. Karoseri Laksana.

Metode : Jenis penelitian ini merupakan studi kolerasi dengan pendekatan *crosssectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja bagian produksi di CV. Karoseri Laksana. Jumlah sampel sebanyak 98 pekerja diambil dengan teknik *random sampling*. Pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) dilakukan dengan cara pengukuran berat badan (kg) dibagi tinggi badan (m^2), beban kerja diukur menggunakan metode 10 denyut, dan asupan energi diukur menggunakan metode recall 24 jam. Uji yang digunakan adalah uji *kendall tau* ($\alpha=0,05$).

Hasil : Beban kerja kategori ringan 68 orang (69,4%), kategori sedang 27 orang (27,6%), dan kategori berat 3 orang (3,1%). Asupan energi pada pekerja kategori kurang 28 orang (28,5%), kategori baik 62 orang (63,8%), dan kategori lebih 8 orang (8,16%). Ada hubungan antara beban kerja dengan indeks massa tubuh ($p=0,02$). Tidak ada hubungan asupan energi dengan indeks massa tubuh ($p=0,15$).

Simpulan : Ada hubungan antara beban kerja dengan indeks massa tubuh pada tenaga kerja laki-laki di CV. Karoseri Laksana. Tidak ada hubungan antara asupan energi dengan indeks massa tubuh pada pekerja laki-laki CV. Karoseri Laksana.

Kata kunci : beban kerja, asupan energi, indeks massa tubuh

PENDAHULUAN

Obesitas merupakan suatu keadaan dengan akumulasi lemak yang tidak normal atau berlebihan jaringan adiposa (WHO, 2013). Berdasarkan survey awal menurut hasil *medical check up* PT Pupuk Kujang Cikampek pada tahun 2012 prevalensi masalah gizi lebih untuk kasus obesitas di perusahaan cenderung mengalami peningkatan yaitu dari 9,0% pada tahun 2011 menjadi 10,8% pada tahun 2012 yang lebih banyak terjadi pada kelompok usia produktif yaitu usia 20 – 40 tahun. (Azizza dan Dieny, 2015). Menurut penelitian Astuti (2017) yang dilakukan di pabrik 3 PT. Hanil Indonesia Nepen Teras Boyolali didapatkan hasil sebanyak 33,4% dari 45 pekerja mengalami status gizi lebih. Penelitian pengabdian masyarakat Pontang G.S et al (2014) yang dilakukan di PT. Sido Muncul Pupuk Nusantara Kabupaten Semarang, dari 144 karyawan didapatkan hasil bahwa tenaga kerja dengan status gizi *overweight* dan obesitas sebanyak 45,3% .

Dampak buruk obesitas terhadap kesehatan sangat serius, yaitu menjadi faktor resiko Penyakit Jantung Koroner (PJK), Kanker, Diabetes Mellitus (DM) dan Hipertensi (Kemenkes 2014). Penyebab dari obesitas sendiri tenaga kerja dengan IMT lebih atau obesitas maka lamban dalam bekerja dan kurang lincah, hal ini karena tenaga kerja yang kelebihan berat badan akan mengeluarkan tenaga yang lebih banyak untuk bergerak membawa tubuhnya sehingga produktivitas kerja menurun. (Suma'mur, 2001). Berbagai faktor yang dapat meningkatkan risiko obesitas meliputi jenis kelamin, usia, pengetahuan gizi, pendidikan terakhir, sikap tentang obesitas, konsumsi zat gizi yang meliputi konsumsi energi (karbohidrat, lemak, dan protein), aktivitas fisik, stres dan beban kerja (Vassallo, 2007, dalam Widiyanti dan Tafal, 2013).

Revolusi industri serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang cepat, sangat banyak membantu dan memudahkan pekerjaan namun berdampak mengurangi aktivitas fisik (Hallal et al., 2012). Aktivitas fisik pada saat bekerja merupakan kemungkinan yang diduga menyebabkan terjadinya peningkatan kejadian obesitas (Choi et al, 2010). Berat ringannya beban kerja sangat dipengaruhi oleh jenis aktivitas (sebagai beban utama) dan lingkungan kerja (sebagai beban tambahan). (Hariyati dan Maulina, 2011).

Beban kerja mempunyai peranan penting dalam menentukan kebutuhan energi. Hal tersebut tidak menutup kemungkinan pada pekerja produksi maupun pada pekerja administrasi mempunyai masalah status gizi yang sama dilihat dari faktor yang mempengaruhi status gizi pekerja seperti asupan makan secara kualitatif serta kuantitatif, aktivitas fisik, beban kerja, lingkungan kerja, dan kapasitas kerja (Prihatini dan Lilis, 2007, Sumamur, 2009). Menurut Ramadhaniah et al (2014) ada hubungan antara asupan energi dengan obesitas pada tenaga kesehatan puskesmas Kabupaten Pidie Jaya Provinsi Aceh. Penelitian Khoshfetrat (2006), menyatakan ada korelasi positif antara asupan energi total dan BMI. Hal ini didukung oleh penelitian Christina dan Sartika (2011) didapatkan hasil bahwa ada hubungan yang bermakna antara konsumsi energi dengan kejadian obesitas pada pekerja minyak dan gas di PT.X Kalimantan Timur.

Data awal yang didapatkan di CV. Karoseri Laksana dari 105 karyawan, sebagian besar mengalami masalah kesehatan antara lain *overweight*, obesitas I dan obesitas II sebanyak 56,2%, dan diantaranya 28,6%. karyawan mengalami obesitas sentral. Berdasarkan hasil survei konsumsi makanan menggunakan FFQ

yang dibandingkan dengan kebutuhan AKG 2013 didapatkan hasil sebanyak 51,4% tingkat kecukupan energi karyawan dalam kategori lebih dan sebanyak 5,7% karyawan memiliki tingkat kecukupan energi kurang dari kebutuhan. Berdasarkan data studi pendahuluan didapatkan hasil bahwa dari 20 orang pekerja 75% termasuk dalam kategori beban kerja ringan dan 5% termasuk dalam kategori beban kerja berat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara beban kerja dan asupan protein dengan indeks massa tubuh pada pekerja laki-laki di CV. Karoseri Laksana.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini deskriptif korelasi, dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja bagian produksi di CV. Karoseri Laksana yang berjumlah 700 orang, dengan sampel berjumlah 122 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Random Sampling*.

Pengukuran beban kerja diukur menggunakan metode 10 denyut dengan menghitung jumlah detik menggunakan stopwatch dengan klasifikasi Ringan (75-100 denyut/menit), Sedang (100-125 denyut/menit), Berat (125-150 denyut/menit), Sangat berat (150-175 denyut/menit), Sangat berat sekali (>175 denyut/menit), pengukuran asupan energi diukur menggunakan formulir recall 24 jam dengan klasifikasi Kurang (<80%), Baik (80%-105%), Lebih (>105%) yang dilakukan selama 3 kali pengukuran dalam

seminggu dengan cara acak, dan pengukuran indeks massa tubuh diukur dengan cara perbandingan antara berat badan (kg) dan tinggi badan meter yang dikuadratkan (m^2) dengan klasifikasi *Underweight* (<18,5 kg/m^2), *Normal* (18,5-22,99 kg/m^2), *Overweight* (23,0-24,99 kg/m^2), *Obesitas* (>25 kg/m^2). Analisis univariat pada penelitian meliputi beban kerja, asupan energi, dan indeks massa tubuh dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi kemudian dianalisis secara deskriptif. Analisis bivariat menggunakan uji korelasi *kendall tau* untuk mengetahui hubungan antara beban kerja dan asupan energi dengan indeks massa tubuh ($\alpha=0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Sampel

Berdasarkan tabel 1 dari 98 pekerja dalam penelitian ini, usia pekerja diketahui antara (19-80) tahun, dengan persentase kelompok usia tertinggi pada usia (19-29) tahun sebanyak 49% (48 pekerja) dan persentase kelompok usia terendah pada usia (65-80) tahun (1,0% pekerja). Pendidikan pekerja diketahui persentase paling banyak adalah (SMA/SMK) sebanyak 69,4% (68 pekerja), dan persentase paling kecil yaitu (SD) sebanyak 2 orang (2%). Kebiasaan merokok pekerja diketahui pekerja yang mempunyai kebiasaan merokok sebanyak 40,8% (40 pekerja), dan pekerja yang tidak memiliki kebiasaan merokok sebanyak 59,2% (58 pekerja).

Tabel 1 Karakteristik Sampel

Karakteristik	N	Persentase (%)
Kelompok Usia		
19-29 tahun	48	49,2
30-49 tahun	40	40,8
50-64 tahun	9	9,2
65-80 tahun	1	1,0
Pendidikan		
SD	2	2
SMP	4	4,1

SMA/SMK	68	69,4
D3	8	8,2
S1	16	16,3
Kebiasaan Merokok		
Merokok	40	40,8
Tidak Merokok	58	59,2

1. Beban Kerja

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Beban Kerja pada Pekerja Laki-Laki di CV Karoseri Laksana.

Beban Kerja	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ringan	68	69,4
Sedang	27	27,6
Berat	3	3
Total	98	100

Berdasarkan tabel 2 distribusi frekuensi beban kerja tertinggi pada pekerja di CV. Karoseri Laksana kategori ringan dengan frekuensi 68 orang (69,4%) dan terendah pada kategori Berat dengan frekuensi 3 orang (3,1%). Beban kerja pekerja sebagian besar termasuk dalam kategori ringan karena sudah terbantu oleh

alat-alat modern yang memudahkan dalam proses bekerja seperti alat angkut barang sudah tersedia alat transportasi yang digunakan untuk memindah alat atau onderdil bus dan alat-alat lainnya yang membantu mempermudah pekerjaan sehari-hari.

2. Asupan Energi

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Asupan Energi pada Pekerja Laki-Laki di CV. Karoseri Laksana.

Asupan Energi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurang	28	28,6
Baik	62	63,3
Lebih	8	8,2
Total	98	100

Berdasarkan tabel 3 distribusi frekuensi asupan energi tertinggi pada pekerja di CV Karoseri Laksana kategori kurang dengan frekuensi 28 orang (28,6%) dan terendah kategori lebih dengan frekuensi 8 orang (8,2%). Pekerja dengan asupan baik cenderung lebih dan asupan lebih karena sering mengonsumsi makanan tinggi energi seperti mie, nasi, makanan yang mengandung tepung dan

tinggi lemak seperti gorengan makanan yang digoreng dalam jumlah yang banyak. Selain itu pekerja sering mengonsumsi makanan tinggi energi seperti mie instan, bakso, soto, mie ayam, nasi padang dan sebagian suka mengonsumsi makanan bersantan hampir rata-rata dikonsumsi setiap hari menjadi kebiasaan dengan alasan mudah didapatkan karena banyak penjual disekitar wilayah perusahaan.

3. Indeks Massa Tubuh

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Indeks Massa Tubuh pada Pekerja Laki-Laki di CV. Karoseri Laksana.

IMT	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<i>Underweight</i>	13	13,3
Normal	39	39,8
<i>Overweight</i>	12	12,2
Obesitas	34	34,7
Total	98	100

Berdasarkan tabel 4 distribusi frekuensi indeks massa tubuh pada pekerja di CV. Karoseri Laksana kategori Normal dengan frekuensi 39 orang (39,8%) dan kategori *overweight* dengan frekuensi 12 orang (12,2%). Pekerja dalam kategori status gizi normal sering makanan dengan cara digoreng. Asupan hewani yang sering dikonsumsi yaitu telur ayam, ayam, dan ikan segar, lauk nabati yang sering dikonsumsi yaitu tahu dan tempe. Sayuran yang sering dikonsumsi diolah dengan cara ditumis, sayur bening dan diolah dengan menggunakan santan. Pekerja paling banyak kedua memiliki Indeks Massa Tubuh dalam kategori obesitas sebanyak 34 (34,7%) orang dan berdasarkan hasil wawancara, pekerja mempunyai kebiasaan mengkonsumsi makanan yang digoreng dengan menggunakan minyak hampir setiap hari dalam 3 kali recall. Asupan lauk hewani yang sering dikonsumsi yaitu ikan, usus ayam, daging ayam, lauk nabati yang sering dikonsumsi yaitu tahu, tempe dan kacang tanah diolah menjadi sambal dalam sate atau pecel. Pekerja mengkonsumsi

sayuran dengan cara diolah tumis, santan dan bening.

Pekerja dengan Indeks Massa Tubuh dalam kategori *overweight* sebanyak 12 (12,2%) orang pekerja dan hasil dari wawancara pekerja mengkonsumsi makanan dengan digoreng. Asupan lauk hewani yang sering dikonsumsi yaitu telur ayam, daging ayam, dan ikan. Asupan lauk nabati yang sering dikonsumsi yaitu tahu dan tempe hampir setiap hari saat di recall. Biasanya sering mengkonsumsi sayur dengan menggunakan santan dan tumis. Pekerja dengan kategori Indeks Massa Tubuh *underweight* sebanyak 13 (13,3%) orang pekerja, Berdasarkan hasil wawancara pekerja dengan status gizi *underweight* sering mengkonsumsi makanan dengan cara digoreng. Asupan lauk hewani yang sering dikonsumsi yaitu tempe dan tahu, lauk nabati yang sering dikonsumsi yaitu ikan segar, telur ayam, daging ayam. Sayuran yang sering dikonsumsi diolah dengan cara dibening, dan ditumis.

4. Hubungan Antara Beban Kerja dengan Indeks Massa Tubuh pada pekerja laki-laki di CV. Karoseri Laksana

Tabel 5 Hubungan antara Beban Kerja dengan Indeks Massa Tubuh pada Pekerja Laki-Laki di CV. Karoseri Laksana.

Beban Kerja	IMT										P value
	<i>Underweight</i>		Normal		<i>Overweight</i>		Obesitas		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Ringan	4	30,8	30	77	7	58,3	27	79,4	68	69,4	0,025
Sedang	8	61,5	7	18	5	41,8	7	20,6	27	27,6	
Berat	1	7,7	2	5	0	0	0	0	3	3,1	
Total	13	100	39	100	12	100	34	100	98	100	

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa kategori beban kerja dengan indeks massa tubuh *overweight* berjumlah 12 orang (100%) sebagian besar termasuk dalam kategori beban kerja ringan yaitu 7 orang (58,3%) dan sisanya 5 orang (41,8%) termasuk dalam kategori sedang. Kategori beban kerja dengan indeks massa tubuh obesitas berjumlah 34 orang (100%) sebagian besar mempunyai beban kerja dalam kategori ringan yaitu 27 orang (79,4%) dan sisanya 7 orang (20,6%) termasuk dalam kategori beban kerja sedang. Hasil uji statistik menggunakan uji kendall tau didapatkan nilai p value = 0,025. Nilai $p < \alpha$ (0,05) maka, ada hubungan antara beban kerja dengan indeks massa tubuh pada pekerja laki-laki di CV. Karoseri Laksana.

Berat ringannya beban kerja yang diterima oleh seorang tenaga kerja dapat digunakan untuk menentukan berapa lama seorang tenaga kerja dapat melakukan aktifitas pekerjaannya sesuai dengan kemampuan dan atau kapasitas kerjanya bersangkutan. Penanganan bahan manual, termasuk mengangkat beban, apabila tidak dilakukan secara ergonomis akan lebih cepat menimbulkan kelelahan otot pada bagian tubuh tertentu (Tarwaka, 2010). Beban kerja pekerja sebagian besar termasuk dalam kategori ringan karena pekerja tidak melakukan olahraga secara teratur dan aktifitas fisik yang kurang sehingga denyut nadi berdetak lebih

lamban. Hal ini dapat terjadi karena pada pekerja yang melakukan olahraga secara teratur dan aktifitas fisik yang cukup atau lebih dapat mengalami kelelahan, kelelahan adalah salah satu indikator keterbatasan fungsi tubuh yang menyebabkan denyut jantung berdetak lebih cepat (Fikar et al, 2017).

Obesitas didefinisikan sebagai lemak berlebih pada jaringan adiposa. Kemajuan teknologi yang banyak menciptakan alat-alat yang mampu menghemat pengeluaran energi seperti sarana transportasi, seperti bus, mobil, dan motor akan memudahkan orang agar tidak berjalan kaki atau bersepeda ke suatu tempat. Selain itu, kesibukan rutinitas kerja yang semakin meningkat juga menyebabkan seseorang tidak mampu mempunyai waktu untuk berolahraga (Purwati, 2005).

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Dewi dan Mahmudiono (2010) didapatkan hasil bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dalam bekerja dengan status gizi ($p = 0,024$) namun tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik olahraga ($p = 0,0592$) dan aktivitas lainnya (0,768) dengan status gizi pada pegawai di Kantor Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. Penelitian lain yang dilakukan oleh Jannah (2014) bahwa beban kerja mempunyai hubungan dengan kelelahan kerja pada karyawan bagian cutting PT. Dan Liris Banaran Kabupaten Sukoharjo.

5. Hubungan Antara Asupan Energi dengan Indeks Massa Tubuh pada Pekerja laki-laki di CV. Karoseri Laksana.

Tabel 6 Hubungan antara Asupan Energi dengan Indeks Massa Tubuh pada Pekerja Laki-Laki di CV. Karoseri Laksana.

Asupan Energi	IMT										p value
	Underweight		Normal		Overweight		Obesitas		Total		
	n	%	N	%	n	%	n	%	N	%	
Kurang	8	61,5	7	18	5	41,7	8	23,6	28	28,6	0,157
Baik	5	38,5	28	71,8	6	50	23	67,6	62	63,2	
Lebih	0	0	4	10,2	1	8,3	3	8,8	8	8,2	
Total	13	100	39	100	12	100	34	100	98	100	

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa kategori asupan energi dengan indeks massa tubuh *overweight* berjumlah 12 orang (100%) sebagian besar mempunyai asupan dalam kategori baik yaitu (50%) dan sisanya termasuk dalam kategori asupan energi kurang 5 orang (41,7%) lebih 1 orang (8,3%), kategori asupan energi dengan indeks massa tubuh obesitas berjumlah 34 orang (100%) sebagian besar mempunyai asupan energi dalam kategori baik yaitu 23 orang (67,6%) dan sisanya termasuk dalam kategori asupan energi kurang 8 orang (23,6%) dan lebih 3 orang (8,8%). Hasil uji statistik menggunakan uji kendall tau didapatkan nilai p value = 0,157. Nilai $p < \alpha$ (0,05) maka, ada hubungan antara beban kerja dengan indeks massa tubuh pada pekerja laki-laki di CV. Karoseri Laksana.

Pekerja obesitas dengan asupan kurang sebanyak 8 orang (23,6%), berdasarkan wawancara pekerja menyatakan sudah mengetahui bahwa dirinya mengalami obesitas sehingga asupan mereka dibatasi agar tidak dapat menambah berat badan, adapula pekerja dengan status gizi obesitas yang sengaja untuk melewatkan waktu makan. Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang dilakukan oleh Dewi dan Mahmudiono (2018) menyatakan bahwa peningkatan IMT bukan karena asupan energi yang lebih saja tetapi asupan energi kategori kurang bisa menyebabkan terjadinya peningkatan IMT. Asupan makan kategori kurang lebih besar terjadi peningkatan IMT karena sebenarnya responden sudah paham akan keberadaan asupan energi berlebih bisa menyebabkan peningkatan IMT (Dewi dan Mahmudiono, 2018).

Asupan energi dan zat gizi yang baik secara kualitas maupun kuantitas dapat menentukan daya kesehatan dan produktivitas pekerja (Suma'mur, 2009). Bila energi yang masuk berlebihan dan tidak diimbangi dengan aktivitas fisik yang

seimbang akan memudahkan seseorang menjadi gemuk. Aktivitas fisik diperlukan untuk proses pembakaran energi tubuh. Gaya hidup dengan aktivitas fisik yang rendah berpengaruh terhadap kondisi tubuh seseorang. Salah satu yang mempengaruhi gaya hidup seseorang adalah pekerjaan sehari-hari. (Purwati, 2005).

Hasil penelitian di CV. Karoseri Laksana sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jaminah dan Mahmudiono (2018) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan asupan energi dengan IMT pada Karyawan perempuan di Instalasi gizi RSUD Dr. Soetomo Surabaya dengan nilai $p = 0,71$ ($p > 0,05$). Menurut Survei pada populasi umum mengenai diet dan obesitas dilaporkan adanya inkonsistensi antara hubungan antara asupan energi dan obesitas (Sherwood et al, 2001). Beberapa penelitian menyatakan bahwa asupan energi dan asupan lemak memberikan pengaruh yang kecil terhadap terjadinya obesitas dibandingkan aktifitas fisik (Krungers et al, 2002, Purwaningrum et al, 2011).

SIMPULAN

1. Beban kerja pada pekerja laki-laki di CV. Karoseri Laksana kategori ringan 68 orang (69,4%), kategori sedang 27 orang (27,6%), dan kategori berat 3 orang (3,1%).
2. Asupan energi pada pekerja laki-laki di CV. Karoseri Laksana kategori kurang 79 orang (80,6%), kategori baik 18 orang (18,4%), dan kategori lebih 1 orang (1,0%).
3. Indeks Massa Tubuh pada pekerja laki-laki di CV. Karoseri Laksana kategori *underweight* 13 orang (13,3%), normal 39 orang (39,8%), *overweight* 12 orang (12,2%), dan obesitas 34 orang (34,7%).
4. Ada hubungan antara beban kerja dengan Indeks Massa Tubuh pada

- pekerja laki-laki di CV. Karoseri Laksana.
5. Tidak ada hubungan antara asupan energi dengan Indeks Massa Tubuh pada pekerja laki-laki di CV. Karoseri Laksana.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti P. 2017. *Hubungan Antara Asupan Energi, Asupan Protein Dan Status Gizi Dengan Produktivitas Kerja Pada Pekerja Wanita Bagian Finishing 3 PT. Hanil Indonesia Nepen Teras Boyolali*. Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2017.
- Aziza Z, Dieny FF. 2015. *Perbedaan Aktivitas Fisik Intensitas Berat, Asupan Zat Gizi Makro (energi, protein lemak dan karbohidrat), Persentase Lemak Tubuh, Dan Lingkar Perut Antara Pekerja Bagian Produksi Dan Administrasi PT Pupuk Kujang Cikampek*. Journal of Nutrition College, Halaman 96-103, 2015.
- Christina D, Sartika RAD. 2011. *Obesitas Pada Pekerja Minyak dan Gas on shore pada Perusahaan Migas X di Kalimantan Timur Tahun 2011*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*. 2011; 6(3): 104-10. Jurnal Peminatan Gizi Kesehatan Masyarakat. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia.
- Choi B, Peter S, Haiou Y. 2010. *Sedentary Work, Low Physical Job Demand, And Obesity in US Workers*. *Am J Ind Med*, 2010.
- Dewi NCA, Mahmudiono T. 2011. *Hubungan Pola Makan, Aktifitas Fisik, Sikap, dan Pengetahuan Tentang Obesitas dengan Status Gizi Pegawai Negeri Sipil di Kantor Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur*. *Media Gizi Indonesia* 2013: 9 (1): 42-48. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Fikar NF, Suroto, Baju W. 2017. *Hubungan Indeks Massa Tubuh, Durasi Kerja dengan dan Beban Kerja terhadap Kebugaran Jasmani Karyawan Kontruksi Di PT. X*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*. Volume 5, nomer 1 Januari 2017 (ISSN : 2356-3346).
- Hallal PC, Andersen LB, Bull,FC, Guthold, R, Haskell W, Ekelun, U, et al, 2012. *Global physical activity levels: Surveillance progress, pitfalls, and prospects*. *The Lancet*, 380 (9838), 247–257.
- Hariyati M. 2011. *Pengaruh Beban Kerja Terhadap Kelelahan Kerja Pada Pekerja Linting Manual di PT Djitoe Indonesia Tobacco* Surakarta. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta, 2011.
- Jaminah, Mahmudiono T. 2018. *Hubungan Pengetahuan, Aktivitas Fisik Dengan IMT Perempuan Instalasi Gizi Dr. Soetomo*. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. Volume 6 Nomor 1, Januari 2018, hlm. 13-24. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Airlangga Surabaya, Jawa Timur.
- Kemenkes RI. 2012. *Pedoman Pencegahan dan penanggulangan kegemukan dan obesitas pada anak sekolah*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Jakarta:Kemenkes RI.

- Khoshfetrat MRF, Mohammadi N, KH Rahmani, N Kalantari, Y Mehrabi. 2006. *The associations of total energy, macronutrients intake and meals-derived energy with body mass index*. The Journal of Qazvin University of Medical Sciences. 1385, 10(3): 36-44. June, 23, 2011.
- Krunger HS, Venter CS, Vorster HH, Margarets BM. 2002. *Physical inactivity is the major determinant of obesity in black women in the North West Province, South Africa: the THUSA study*, Nutrition 2002;18(5). 422-7.
- Pontang GS, Rosidi MI, Susilo E, Purbowati, Anugrah RM. 2014. *Laporan Pengabdian Masyarakat Pemeriksaan Kesehatan dan Konsultasi Gizi pada Karyawan PT. Pupuk Nusantara Sido Muncul*. Unpublished.
- Prihatini LD. 2007. *Analisis Hubungan Beban Kerja Dengan Stress Kerja Perawat Di Tiap Ruang Rawat Inap RSUD Sidikalang*. Tesis. Universitas Sumatera Utara. Medan, 2007.
- Purawaningrum DN, Hadi H, Gunawan IMA. 2011. *Status ketahanan pangan, asupan makanan, dan aktifitas fisik sebagai faktor risiko terjadinya obesitas pada ibu rumah tangga miskin di Kota Yogyakarta*. Jurnal Gizi Klinik Indonesia 2011, 9(1): 1-9.
- Purwati S. 2005. *Perencanaan Menu Untuk Penderita Kegemukan*. Jakarta : Penebar Swadaya, 2005.
- Ramadhaniah, Madarina J, Emy H. 2014. *Durasi tidur, asupan energi, dan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada tenaga kesehatan puskesmas*. Jurnal Gizi Klinik Indonesia. Halaman 85-96, 2017.
- Sherwood L. 2012. *Anatomi fisiologi manusia dari sel sistem*. Edisi 6. Jakarta: EGC.
- Suma'mur PK. 2009. *Hygiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: Sagung Seto.
- Tarwaka. 2010. *Ergonomi Industri: Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja Edisi II*. Solo: Harapan Press.
- World Health Organization. 2013. *Obesity and Overweight*. WHO technical report series. Geneva. 2013.
- Yoon YS, et al. 2004. *Socioeconomic Status in Relation to Obesity and Abdominal Obesity in Korean Adults: A Focus on Sex Differences*. Journal of Obesity 14: 909-19.
- Vassallo J. 2007. *Pathogenesis of Obesity*. Journal of The Malta College of Pharmacy Practice. June, 7, 2011.
- www.mcppnet.org/publications/ISSUE12-7.pdf.