

HUBUNGAN ANTARA FAKTOR PERSONAL, BERTENGA BERKEPANJANGAN (*LONG STANDING*), DAN TEMPERATUR LINGKUNGAN KERJA DENGAN KELUHAN KELELAHAN PADA TENAGA KERJA DI PT. KUSUMA SANDANG MEKARJAYA (KSM) YOGYAKARTA

Niken Nourmashita¹, Oktomi Wijaya²
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
nikennourmashita@gmail.com oktomi.wijaya@ikm.uad.ac.id

Abstrak

Pendahuluan: Semua pekerjaan dapat menimbulkan kelelahan kerja. Pekerjaan yang dilakukan secara dinamis akan mengakibatkan ketidaknyamanan dan kelelahan. Temperatur lingkungan kerja yang tidak nyaman akan mempengaruhi kinerja dan produktivitas. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara faktor personal (umur dan jenis kelamin), berdiri berkepanjangan (*long standing*), dan temperatur lingkungan kerja dengan keluhan kelelahan pada tenaga kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta.

Metode: Merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan *cross sectional*, penelitian dilakukan di PT. KSM Yogyakarta jumlah populasi 891 orang dengan teknik *Proportional Random Sampling* sehingga diperoleh sampel sebanyak 96 orang dan menggunakan uji *Chi-Square*. Penelitian ini menggunakan kuesioner *Fatigue Assesment Scale* (FAS) dan *stopwatch*.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara umur, berdiri berkepanjangan dan temperatur lingkungan kerja dengan keluhan kelelahan dengan umur (p value = 0,000 dan OR = 9,063), berdiri berkepanjangan (p value = 0,000 dan OR = 11,020), temperatur (p value = 0,000 dan OR = 25,813) namun tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan keluhan kelelahan (p value = 0,454 dan OR = 0,716).

Kesimpulan: Dapat disimpulkan bahwa ada hubungan signifikan antara umur, berdiri berkepanjangan dan temperatur terhadap keluhan kelelahan, namun tidak ada hubungan signifikan antara jenis kelamin dengan keluhan kelelahan pada tenaga kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta.

Kata Kunci: Kelelahan, Faktor personal, Berdiri berkepanjangan, Temperatur.

THE RELATIONSHIP BETWEEN PERSONAL FACTORS, PROLONGED STANDING,
AND WORK ENVIRONMENTAL TEMPERATURE WITH COMPLAINTS OF FATIGUE IN
THE WORKFORCE AT PT. KUSUMA SANDANG MEKARJAYA (KSM) YOGYAKARTA

Niken Nourmashita¹, Oktomi Wijaya²
Faculty of Public Health Ahmad Dahlan University
nikennourmashita@gmail.com oktomi.wijaya@ikm.uad.ac.id

Abstract

Introduction: All work can cause fatigue. Dynamic work will result in discomfort and fatigue. The working environmental temperature will not comfortably affect the productivity and performance. This study was conducted to determine the relationship between personal factors (age and sex), prolonged standing, and work environmental temperature with complaints of fatigue in the workforce at PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta.

Method: Is a quantitative study with a cross sectional design, the study was conducted at PT. KSM Yogyakarta, the population was 891 people with Proportional Random Sampling technique so that a sample of 96 people, and using the chi square test. The study uses a questionnaire Fatigue Assesment Scale (FAS) and stopwatch.

Results: The study shows there is a relationship between age (p value = 0,000 and OR = 9,063), prolonged standing (p value = 0,000 and OR = 11,020), temperature (p value 0,000 and OR = 25,813) but there is a no relationship between sex with complaints fatigue (p value 0,454 adn OR = 0,716).

Conclusion: It can be concluded that there is a significant relationship between age, prolonged standing, and temperature with complaints fatigue, but there is a no significant relationship between sex with complaints fatigue in the workforce at PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta.

Keywords: Fatigue, personal factors, prolonged standing, and temperature.

A. Pendahuluan

Kelelahan kerja masih menjadi masalah yang sering ditemukan di suatu perusahaan. Menurut beberapa peneliti, kelelahan dapat mempengaruhi kesehatan tenaga kerja dan dapat menurunkan produktivitas kerja. Data dari ILO¹ menyatakan bahwa setiap tahun sebanyak dua juta pekerja meninggal dunia karena kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor kelelahan.

Penyebab cedera yang paling besar di bidang industri adalah kelelahan yaitu sebesar 34% dari hilangnya jam kerja yang disebabkan oleh kelelahan dan kompensasi yang digunakan untuk membiayai permasalahan terkait kelelahan kerja. Lebih dari 65% pekerja di Indonesia mendatangi poliklinik perusahaan dengan keluhan yang sama yaitu mengalami kelelahan kerja. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kelelahan kerja adalah beban kerja yang diterima melebihi kemampuan, lingkungan kerja yang tidak nyaman, *shift* kerja, kondisi kesehatan tenaga kerja, masalah fisik selain itu kelelahan juga dipengaruhi oleh faktor individu².

Kelelahan kerja yang terjadi secara terus menerus dapat berakibat buruk seperti, menurunkan kinerja dan kesalahan kerja bahkan kecelakaan kerja. Kinerja yang menurun sama artinya dengan penurunan produktivitas kerja³. Apabila pekerja mengalami kelelahan maka akan terjadi penurunan kinerja, kualitas kerja rendah, banyak terjadi kesalahan dalam bekerja, menurunnya produktivitas kerja, penyakit akibat kerja, cedera, dan terjadi kecelakaan akibat kerja⁴. Salah satu faktor lingkungan yang dapat membahayakan kesehatan adalah iklim kerja terutama pada saat tenaga kerja berada di lingkungan kerja yang ekstrim panas dengan kadar yang melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) yang tercantum dalam standar kesehatan⁵.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan pada bulan Maret 2019 diperoleh hasil bahwa pekerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta berjumlah 1.386 orang yang terdiri dari pekerja wanita dan laki-laki berusia 18-56 tahun. Para pekerja bekerja dari hari senin sampai sabtu mulai pukul 08.00-16.00 WIB dan untuk pekerja bagian produksi dibagi menjadi 3 *shift* kerja yaitu *shift* pagi, *shift* siang, dan *shift* malam. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa pekerja menyatakan bahwa pekerja di bagian produksi bekerja dengan posisi berdiri selama 7 jam dan waktu istirahat 1 jam, sedangkan pekerja pada bagian yang lain bekerja dengan posisi yang dinamis. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pekerja juga merasakan lingkungan kerja yang panas. Selain itu pekerja mengeluh kelelahan terutama pada bagian kaki.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Faktor personal, berdiri berkepanjangan (*long standing*) dan temperatur di tempat kerja dengan keluhan kelelahan pada tenaga kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta akan diteliti dalam waktu yang bersamaan dan dilakukan pada satu saat saja (*point to aproach*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas (faktor personal, berdiri berkepanjangan, dan temperatur lingkungan kerja) dengan variabel terikat (kelelahan kerja)

melalui pengujian hipotesis menggunakan uji *chi-square*. Penelitian ini menggunakan teknik sampling *Proportional Random Sampling*.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Profil Lokasi Penelitian

PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) melayani permintaan kain *grey* baik jenis *rayon*, *tetoron*, *polyester* dan *cotton* (katun) ke pasar domestik maupun ekspor. Kantor dan pabrik KSM tekstil berlokasi di Jl. Raya Wates Km. 7,4, Pasekan, Balecatur, Gamping, Sleman, Yogyakarta. PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) terdiri dari beberapa bagian kerja diantaranya bagian persiapan, bagian produksi, *utility*, Pengembangan Sumber Daya Manusia (PSDM), *Power Purchase Agreement* (PPA), bagian teknik, bagian gudang, bagian *management*, dan bagian *Quality Control* (QC).

a. Karakteristik Responden

1. Masa Kerja

Berdasarkan hasil pengisian kuesioner pada responden di PT Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta, didapatkan distribusi masa kerja tenaga kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Responden Menurut Masa Kerja Pada Tenaga Kerja di PT Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta Tahun 2019

No	Masa Kerja	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	1th – 5th	38	39,58
2	6th – 10th	16	16,67
3	>10th	42	43,75
Jumlah		96	100

Sumber : *Data primer 2019*

Berdasarkan tabel 1. menunjukkan bahwa sebagian besar tenaga kerja yang memiliki masa kerja >10 tahun dengan jumlah persentase paling tinggi yaitu sebanyak 42 orang (43,75%).

b. Analisis Univariat

1. Umur

Berdasarkan kategori yang telah ditetapkan bahwa pada penelitian ini kategori umur dibedakan menjadi dua yaitu muda apabila umur <45 tahun dan tua apabila umur ≥ 45 tahun. Data umur tenaga kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Kategori Responden Menurut Umur Pada Tenaga Kerja di PT Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta Tahun 2019

No	Kategori	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	Muda	57	59,4
2.	Tua	39	40,6
Jumlah		96	100

Sumber : *Data primer 2019*

Berdasarkan tabel 2. menunjukkan bahwa sebagian besar tenaga kerja dengan kategori umur muda memiliki persentase lebih tinggi yaitu sebanyak 57 orang (59,4%).

2. Jenis Kelamin

Berdasarkan kategori yang telah ditetapkan bahwa pada penelitian ini kategori jenis kelamin dibedakan menjadi dua yaitu laki-laki dan perempuan. Data jenis kelamin tenaga kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Kategori Responden Menurut Jenis Kelamin Pada Tenaga Kerja di PT Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta Tahun 2019

No	Jenis Kelamin	Jumlah (Orang)	Persentase(%)
1.	Laki-laki	63	65,6
2.	Perempuan	33	34,4
Jumlah		96	100

Sumber : Data primer 2019

Berdasarkan tabel 3. menunjukkan bahwa jumlah tenaga kerja yang memiliki jenis kelamin laki-laki memiliki persentase paling tinggi yaitu sebanyak 63 orang (65,6%).

3. Berdiri Berkepanjangan (*Long Standing*)

Berdasarkan kategori yang telah ditetapkan bahwa pada penelitian ini kategori berdiri berkepanjangan (*long standing*) dibedakan menjadi dua yaitu kategori tenaga kerja yang mengalami berdiri berkepanjangan (*long standing*) yaitu tenaga kerja yang bekerja berdiri selama >4 jam dalam satu *shift* kerja dan tidak berdiri berkepanjangan (*long standing*) yaitu tenaga kerja yang bekerja berdiri <4 jam dalam satu *shift* kerja. Data berdiri berkepanjangan (*Long Standing*) pada tenaga kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Kuesioner Berdiri Berkepanjangan (*Long Standing*) Pada Tenaga Kerja di PT Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta Tahun 2019

No	Kategori	Jumlah (Orang)	Persentase(%)
1.	<i>Long Standing</i>	42	43,75
2.	<i>Nonlong Standing</i>	54	56,25
Jumlah		96	100

Sumber : Data primer 2019

Berdasarkan 4. menunjukkan bahwa tenaga kerja yang mengalami *nonlong standing* memiliki persentase lebih tinggi yaitu sebanyak 54 orang (56,25%).

4. Berdiri Berkepanjangan (*Long Standing*) Menurut Bagian Kerja

Tidak semua tenaga kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta melakukan pekerjaan dengan posisi berdiri berkepanjangan (*long standing*). Berikut adalah posisi kerja tenaga kerja berdasarkan bagian kerja disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Kuesioner Berdiri Berkepanjangan (*Long Standing*) Berdasarkan Bagian Kerja Pada Tenaga Kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta Tahun 2019

No	Bagian Kerja	<i>Long Standing</i>	<i>Nonlong Standing</i>	Persentase (%)	
				<i>Long Standing</i>	<i>Nonlong Standing</i>
1.	Gudang	0	4	0,00	4,17
2.	Persiapan	3	10	3,13	10,41
3.	Teknik	9	11	9,37	11,46
4.	Produksi	30	29	31,25	30,21
Jumlah		42	54	43,75	56,25

Sumber : Data Primer 2019

Berdasarkan tabel 5. menunjukkan bahwa tenaga kerja yang mengalami *long standing* pada bagian produksi memiliki presentase paling tinggi yaitu sebanyak 30 orang (31,25%).

5. Temperatur Lingkungan Kerja

Berdasarkan kategori yang telah ditetapkan bahwa pada penelitian ini kategori temperatur lingkungan kerja dibedakan menjadi dua yaitu kategori temperatur panas apabila hasil pengukuran denyut nadi ≥ 100 denyut/menit dan temperatur tidak panas apabila hasil pengukuran denyut nadi < 100 denyut/menit. Data temperatur lingkungan kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Pengukuran Temperatur di PT Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta Tahun 2019

No	Kategori	Jumlah (Orang)	Persentase(%)
1.	Temperatur panas	71	73,95
2.	Temperatur tidak panas	25	26,05
Jumlah		96	100

Sumber : Data primer 2019

Berdasarkan tabel 6. menunjukkan bahwa tenaga kerja yang berada di lingkungan kerja dengan temperatur panas memiliki persentase lebih tinggi yaitu sebanyak 71 orang (73,95%).

6. Temperatur Lingkungan Kerja Menurut Bagian Kerja

Tidak semua tenaga kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta melakukan pekerjaan pada temperatur lingkungan kerja yang panas. Berikut adalah temperatur lingkungan kerja berdasarkan bagian kerja disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Kuesioner Temperatur Lingkungan Kerja Berdasarkan Bagian Kerja Pada Tenaga Kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta Tahun 2019

No	Bagian Kerja	Temperatur Panas	Temperatur Tidak Panas	Persentase (%)	
				Temperatur Panas	Temperatur Tidak Panas
1.	Gudang	3	1	3,12	1,04
2.	Persiapan	10	3	10,47	3,15
3.	Teknik	11	9	11,46	9,36
4.	Produksi	47	12	48,9	12,5
Jumlah		71	25	73,95	26,05

Sumber : Data Primer 2019

Berdasarkan tabel 7. menunjukkan bahwa tenaga kerja yang bekerja pada temperatur lingkungan panas pada bagian produksi memiliki presentase paling tinggi yaitu sebanyak 47 orang (48,9%).

7. Keluhan Kelelahan

Berdasarkan kategori yang telah ditetapkan bahwa pada penelitian ini kategori kelelahan dibedakan menjadi dua yaitu mengalami kelelahan apabila hasil pengisian kuesioner *Fatigue Assesment Scale* (FAS) memiliki skor ≥ 21 dan tidak kelelahan apabila hasil pengisian kuesioner *Fatigue Assesment Scale* (FAS) memiliki skor < 21 . Data keluhan kelelahan tenaga kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil kuesioner *Fatigue Assesment Scale* (FAS) Pada Tenaga Kerja di PT Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta Tahun 2019

No	Kategori	Jumlah (Orang)	Persentase(%)
1.	Kelelahan	63	65,62
2.	Tidak Kelelahan	33	34,38
	Jumlah	96	100

Sumber : Data primer 2019

Berdasarkan tabel 8. menunjukkan bahwa tenaga kerja yang mengalami keluhan kelelahan memiliki persentase lebih tinggi yaitu sebanyak 63 orang (65,62%).

8. Keluhan Kelelahan Kerja Menurut Bagian Kerja

Tidak semua tenaga kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta mengalami keluhan kelelahan kerja. Berikut adalah tenaga kerja yang mengalami keluhan kelelahan kerja berdasarkan bagian kerja disajikan pada tabel 9.

Tabel 9. Hasil *Kuesioner Fatigue Assesment Scale* (FAS) Berdasarkan Bagian Kerja Pada Tenaga Kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta Tahun 2019

No	Bagian Kerja	Kelelahan	Tidak Kelelahan	Persentase (%)	
				Kelelahan	Tidak Kelelahan
1.	Gudang	1	3	1,04	3,12
2.	Persiapan	7	6	7,3	6,26
3.	Teknik	8	12	8,33	12,5
4.	Produksi	47	12	48,95	12,5
	Jumlah	63	33	65,62	34,38

Sumber : Data Primer 2019

Berdasarkan tabel 9. menunjukkan bahwa dari 96 orang responden yang diteliti, tenaga kerja yang mengalami kelelahan pada bagian produksi memiliki presentase paling tinggi yaitu sebanyak 47 orang (48,95%).

c. Analisis Bivariat

1. Hubungan Umur dengan Keluhan Kelelahan

Data mengenai hubungan antara umur dengan keluhan kelelahan. Hasil tabulasi silang antara umur dengan keluhan kelelahan disajikan pada tabel 10.

Tabel 10. Hubungan Umur dengan Keluhan Kelelahan pada Tenaga Kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta

Umur	Keluhan Kelelahan				Jumlah		P Value	OR
	Lelah		Tidak Lelah		N	%		
	N	%	N	%			N	%
Tua	35	36,46	4	4,16	39	40,62	0,000	9,063
Muda	28	29,17	29	30,21	57	59,38		
Total	63	65,63	33	38,37	96	100		

Sumber : Data primer 2019

Berdasarkan analisis data dengan menggunakan uji *chi-square* pada derajat kemaknaan 5% dengan *confident interval* 95% diperoleh nilai *p value* = 0,000 ($p < 0,05$) dan OR = 9,063 hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa ada hubungan antara umur dengan keluhan kelelahan pada tenaga kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta, dan tenaga kerja yang memiliki umur yang tua memiliki risiko 9 kali lebih besar mengalami kelelahan dibandingkan yang memiliki umur yang muda. Hal ini disebabkan karena semakin bertambahnya umur seseorang maka akan diikuti oleh kemampuan organ tubuh yang menurun sehingga dapat menyebabkan tenaga kerja semakin mudah lelah dan dapat menyebabkan penurunan kinerja dan produktivitas tenaga kerja itu sendiri⁶. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh⁷ yaitu hasil analisis menggunakan uji korelasi *pearson* diperoleh nilai *p value* dengan signifikansi 0,008 yang berarti ada hubungan antara usia dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja bagian pembuatan kulit lumpia di Kelurahan Kranggan Kecamatan Semarang Tengah dan diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh⁸ yaitu berdasarkan hasil statistik menggunakan uji *spearman* diperoleh nilai *p value* 0,000 ($p value < 0,005$) sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak artinya ada hubungan antara umur dengan kelelahan.

2. Hubungan Jenis Kelamin dengan Keluhan Kelelahan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta, maka diperoleh data mengenai hubungan antara jenis kelamin dengan keluhan kelelahan. Hasil tabulasi silang antara jenis kelamin dengan keluhan kelelahan disajikan pada tabel 11.

Tabel 11. Hubungan Jenis Kelamin dengan Keluhan Kelelahan pada Tenaga Kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta

Jenis Kelamin	Keluhan Kelelahan				Jumlah		P Value	OR
	Lelah		Tidak Lelah		N	%		
	N	%	N	%			N	%
Perempuan	20	20,83	13	13,54	33	34,37	0,454	0,716
Laki-laki	43	44,79	20	20,83	63	65,62		
Total	63	65,62	33	34,37	96	100		

Sumber : Data primer 2019

Berdasarkan analisis data dengan menggunakan uji *chi-square*, derajat kemaknaan 5% dengan *confident interval* 95% diperoleh nilai *p value* = 0,454 ($p > 0,05$) dan nilai OR = 0,716 hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan keluhan kelelahan pada tenaga kerja

di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta dan tenaga kerja yang memiliki jenis kelamin perempuan merupakan faktor protektif/pelindung dari keluhan kelelahan pada tenaga kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta hal ini disebabkan karena PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta mempunyai kebijakan khusus bagi tenaga kerja perempuan yaitu para tenaga kerja perempuan akan mendapatkan cuti menstruasi, cuti melahirkan dan cuti pengguguran. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh⁹ dapat diketahui bahwa hasil uji korelasi *chi square* diperoleh nilai *p value* sebesar 1,000 sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kelelahan kerja pada perawat di RSJD Dr. Amino Gondohutomo Semarang dan diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh¹⁰ yaitu hasil analisis uji *chi square* diperoleh nilai *p value* 0,922 ($p > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kelelahan kerja pada tenaga kerja di bagian produksi PT. Putra Karangatang Popontolen Minahasa Selatan.

3. Hubungan Berdiri Berkepanjangan (*Long Standing*) dengan Keluhan Kelelahan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta, maka diperoleh data mengenai hubungan antara berdiri berkepanjangan (*long standing*) dengan keluhan kelelahan. Hasil tabulasi silang antara berdiri berkepanjangan (*long standing*) dengan keluhan kelelahan disajikan pada tabel 12.

Tabel 12. Hubungan Berdiri Berkepanjangan (*Long Standing*) dengan Keluhan Kelelahan pada Tenaga Kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta

<i>Long Standing</i>	Keluhan Kelelahan				Jumlah		<i>P Value</i>	OR
	Lelah		Tidak Lelah		N	%		
	N	%	N	%				
Ya	38	39,58	4	4,16	42	43,75	0,000	11,020
Tidak	25	26,04	29	30,21	54	56,25		
Total	63	65,62	33	34,37	96	100		

Sumber : Data primer 2019

Berdasarkan analisis data dengan menggunakan uji *chi-square*, derajat kemaknaan 5% dengan *confident interval* 95% diperoleh nilai *p value* = 0,000 ($p < 0,05$) dan nilai OR = 11,020 hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa ada hubungan antara berdiri berkepanjangan (*long standing*) dengan keluhan kelelahan pada tenaga kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta dan tenaga kerja yang tidak mengalami berdiri berkepanjangan (*long standing*) memiliki risiko 11 kali lebih besar mengalami kelelahan dibandingkan yang tidak mengalami berdiri berkepanjangan (*long standing*). Sikap kerja berdiri dalam waktu yang lama akan menyebabkan beban otot statis, selain itu darah akan berkumpul pada anggota tubuh bagian bawah sehingga dapat menimbulkan kelelahan, ketidaknyamanan dan menyebabkan nyeri serta ketegangan otot akibat dari kurangnya aliran darah ke seluruh tubuh¹¹. Penelitian ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh¹² yaitu berdasarkan uji statistik menggunakan *chi square* menunjukkan hasil *p value* = 0,001 ($p value < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa

terdapat hubungan antara sikap kerja berdiri dengan keluhan muskuloskeletal pada pembuat triplek di CV. Arto Moro Kelurahan Ketapang Kendal. Hasil penelitian ini diperjelas dengan penelitian yang dilakukan oleh¹³ yaitu berdasarkan hasil rekaman *Surface Electromyography* (sEMG) diperoleh hasil bahwa aktivitas otot berdiri berkepanjangan yang dilakukan dalam waktu lama menunjukkan bahwa operator produksi mengalami kelelahan otot.

4. Hubungan Temperatur dengan Keluhan Kelelahan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta, maka diperoleh data mengenai hubungan antara temperatur lingkungan kerja dengan keluhan kelelahan. Hasil tabulasi silang antara temperatur lingkungan kerja dengan keluhan kelelahan disajikan pada tabel 13.

Tabel 13. Hubungan Temperatur Lingkungan Kerja dengan Keluhan Kelelahan pada Tenaga Kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta

Temperatur	Keluhan Kelelahan				Jumlah		P Value	OR
	Lelah		Tidak Lelah		N	%		
	N	%	N	%				
Panas	59	61,46	12	12,5	71	73,95	0,000	25,813
Tidak Panas	4	4,16	21	21,87	25	26,05		
Total	63	65,62	33	34,37	96	100		

Sumber : Data primer 2019

Berdasarkan analisis data dengan menggunakan uji *chi-square*, derajat kemaknaan 5% dengan *confident interval* 95% diperoleh nilai *p value* = 0,000 ($p < 0,05$) dan nilai OR = 25,813 hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa ada hubungan antara temperatur lingkungan kerja dengan keluhan kelelahan pada tenaga kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta dan tenaga kerja yang berada di lingkungan kerja yang panas memiliki risiko 25 kali lebih besar mengalami kelelahan dibandingkan dengan tenaga kerja yang berada di lingkungan yang tidak panas. Hal ini disebabkan karena tenaga yang bekerja pada iklim panas dapat mempengaruhi hasil kerja selain itu juga dapat menyebabkan beban tambahan bagi jantung dan dapat menyebabkan gangguan kesehatan tenaga kerja yang sering terpapar oleh iklim kerja panas⁶, selain itu beban tambahan yang diterima tubuh berupa panas lingkungan dapat menyebabkan beban fisiologis seperti kerja jantung untuk memompa darah ke seluruh tubuh akan meningkat¹⁴. Sependapat dengan penelitian yang dilakukan oleh¹⁵ yaitu hasil uji statistik menggunakan uji *rank spearman* diperoleh nilai *p value* 0,049 (<5%) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara iklim kerja dengan kelelahan kerja pekerja konstruksi bagian project renovasi workshop mekanik. Penelitian ini juga diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh¹⁶ yaitu hasil uji statistik *chi square* diperoleh nilai *p value* = 0,003 ($p value < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara suhu lingkungan kerja panas terhadap kelelahan pada tenaga kerja bagian produksi PT. Remco (SBG) Kota Jambi Tahun 2016.

D. Kesimpulan dan Saran

a. Kesimpulan

1. Ada hubungan antara umur, berdiri berkepanjangan (*long standing*), dan temperatur lingkungan kerja dengan keluhan kelelahan pada tenaga kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta, sehingga ketiganya merupakan faktor risiko terjadinya keluhan kelelahan yang akan berdampak pada penurunan kinerja tenaga kerja dan produktivitas perusahaan.
2. Tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan keluhan kelelahan pada tenaga kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta, sehingga jenis kelamin merupakan faktor protektif atau pelindung terjadinya keluhan kelelahan pada tenaga kerja.

b. Saran

1. Untuk Tenaga Kerja

Saran kepada tenaga kerja di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta, yaitu:

- a) Membiasakan diri untuk melakukan peregangan otot seperti menggerakkan bagian tubuh tertentu terutama pada bagian kepala, tangan dan kaki di sela-sela pekerjaan atau pada saat waktu istirahat. Peregangan otot bertujuan agar sirkulasi darah selalu lancar ke seluruh anggota tubuh selain itu tubuh juga tidak terlalu lama dalam keadaan statis yang akan mengakibatkan tenaga kerja menjadi cepat mengalami kelelahan.
- b) Memanfaatkan waktu istirahat seoptimal mungkin agar kelelahan yang dirasakan dapat berkurang.
- c) Membiasakan mengkonsumsi air mineral secara teratur hal ini bertujuan supaya mencegah terjadinya dehidrasi pada tubuh.
- d) Menggunakan pakaian berwarna cerah dan tipis namun menyerap keringat.

2. Untuk PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta

Saran kepada PT. Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) Yogyakarta, yaitu:

- a) Pihak manajemen dapat menyediakan kursi duduk yang ergonomis di tempat kerja sehingga tenaga kerja bisa istirahat dengan nyaman tanpa meninggalkan pekerjaan.
- b) Menerapkan program sosialisasi atau *safety talk* yang dilakukan secara rutin tentang informasi yang berkaitan dengan ergonomi kerja.
- c) Melakukan monitoring suhu atau temperatur lingkungan kerja, apabila hasil melebihi batas maka perlu dilakukan pemasangan ventilasi setempat sehingga dapat menurunkan atau mengurangi temperatur lingkungan kerja.
- d) Pendinginan lokal yang dilakukan dengan mengalirkan udara yang sejuk ke sekitar pekerja dengan tujuan menggantikan udara yang panas dengan udara yang sejuk dan dialirkan pada kecepatan tinggi
- e) Melakukan pengendalian kelelahan dengan mengadakan kegiatan senam atau olahraga ringan sebelum melakukan pekerjaan.

DAFTAR PUSTAKA

- 1) ILO. 2013. *Guidelines on Occupational and Health Management System*. Geneva.
- 2) Setyawati, L., 2010, *Selintas Tentang Kelelahan Kerja*, Amara Books, Yogyakarta.
- 3) Depkes RI Direktorat Jendral Pembinaan Kesehatan Masyarakat, 1990, *Upaya Kesehatan Kerja Sektor Informal di Indonesia*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- 4) Permatasari, A., Farit, R., dan Sabril, M., 2017, Faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada karyawan di matahari departemen store cabang lippo plaza Kendari tahun 2016, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, Volume 2, Nomor 5, Halaman 2.
- 5) Tarwaka., Solichul, H.A, Bakri, dan Lilik, S., 2004, *Ergonomi untuk Keselamatan Kesehatan Kerja dan Produktivitas*, UNIBA Press, Surakarta.
- 6) Suma'mur, P.K., 2009, *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*, Agung Seto, Jakarta.
- 7) Kusgiyanto, W., Suroto, Ekawati., 2017, Analisis Hubungan Beban Kerja Fisik, Masa Kerja, Usia, dan Jenis Kelamin Terhadap Tingkat Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Pembuatan Kulit Lumpia di Kelurahan Kranggan Kecamatan Semarang Tengah, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Volume 5, Nomor 5, Halaman 413-420.
- 8) Budiman, A., Husaini., dan Syamsul, A., 2016., Hubungan Anara Umur dan Indeks Beban Kerja Dengan Kelelahan Pada Pekerja Di PT. Kariastabing Kencana., *Jurnal Berkala Kesehatan.*, Volume 1., Nomor 2., Halaman 125.
- 9) Astuti, F.W., Ekawati., Dan Ida, W., 2017., Hubungan Antara Faktor Individu, Beban Kerja dan Shift Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Perawat di RSJD Dr. Amino Gondohutomo Semarang., *Jurnal Kesehatan Masyarakat.*, Volume 5., Nomor 5., Halaman 166-167.
- 10) Chesnal, H., Rattu., dan Lampus, B., S., 2012, Hubungan Antara Umur, Jenis Kelamin, Dan Status Gizi Dengan Kelelahan Kerja Pada Tenaga kerja di Bagian Produksi PT. Putra Karangetang Popontelan Minahas Selatan, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Volume 5 Nomor 12 Halaman 5.
- 11) Halim, I., Abdul, R. O., dan Ibrahim, O., 2012, Assesment of Muscle Fatigue Associated with Prolonged Standing in the Workplace, *Safety and Health at Work*, Volume 3, Nomor 1, Halaman 32.
- 12) Oktafiannisa, I., Sri, S., Dan Mushidah., 2019., Hubungan Antara Sikap Kerja Berdiri Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Pekerja Pembuat Triplek., *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal.*, Volume 9., Nomor 1., Halaman 44.
- 13) Rahim, A., H., A., Abdul, R., O., Isa, H., Dan Alias, M., S., 2010., Analysis Of Muscle Fatigue Assosiated With Prolonged Standing Tasks In Manufacturing Industry., *International Conference On Science And Social Research (CSSR)*, Halaman 715.
- 14) Santoso, 2004, *Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja*, Prestasi Pustaka, Jakarta.
- 15) Wulandari, K., Widjayasena, B., dan Ekawati., 2016., Hubungan Beban Kerja Fisik Manual Dan Iklim Kerja Terhadap Kelelahan Pekerja

- Konstruksi Bagian Project Renovasi Workshop Mekanik., *Jurnal Kesehatan Masyarakat.*, Volume 4, Nomor 3, Halaman 432-433.
- 16) Harahap, P., S., Dan Asipsam., 2017., Hubungan Antara Suhu Lingkungan Kerja Panas Dan Beban Kerja Terhadap Kelelahan Pada Tenaga Kerja Di Bagian Produksi PT. Remco (SBG) Kota Jambi Tahun 2016., *Riset Informasi Kesehatan.*, Volume 6., Nomor 1., Halaman 38.