

**HUBUNGAN STASIUN KERJA TERHADAP KELUHAN MUSCULOSKELETAL DAN
PRODUKTIVITAS KERJA PEKERJA PADA UMKM KERIPIK TEMPE DI
KECAMATAN BLIMBING KOTA MALANG**

***RELATIONSHIP OF WORK STATIONS ON MUSCULOSKELETAL COMPLAINTS AND
WORK PRODUCTIVITY OF WORKERS IN MSMEs TEMPE CHIPS IN BLIMBING
DISTRICTS MALANG CITY***

Wisynu Ari Gutama¹ Adinda Kusumaningdiah Tantri²

¹Jurusan Sosial Ekonomi, Fakultas Pertanian, Univeristas Brawijaya

Email: adinda.k.tantri@gmail.com

Diterima: 10 Oktober 2018

Disetujui: 25 Februari 2019

ABSTRAK

Penerapan aspek ergonomi perlu diperhatikan oleh UMKM karena dalam hal ini UMKM masih menerapkan proses kerja secara manual, sehingga resiko yang ditimbulkan mengenai aspek ergonomi juga akan semakin besar. Minimnya perhatian pelaku industri ini terhadap keluhan muskuloskeletal dan risiko pekerjaan maka dilakukan penelitian ini dengan tujuan 1) Menganalisis penilaian sikap kerja pada pekerja menggunakan metode *Quick Exposure Checklist* (QEC); 2) Menganalisis keluhan muskuloskeletal pekerja di UMKM Keripik Tempe Kecamatan Blimbing Kota Malang; dan 3) Menganalisis hubungan stasiun kerja terhadap keluhan muskuloskeletal dan produktivitas pekerja UMKM Keripik Tempe di Kecamatan Blimbing Kota Malang. Pada penilaian sikap kerja, 20 karyawan di UMKM Keripik Tempe memiliki nilai exposure level diantara 51-70% dan memerlukan tindakan penelitian lebih lanjut dan diperlukan perubahan. Keluhan *muskuloskeletal* para pekerja UMKM Keripik Tempe di Kecamatan Blimbing Kota Malang sebagian besar memiliki tingkat rendah sebesar 58,82% dan bagian tubuh yang sering dikeluhkan oleh karyawan yaitu bahu, punggung dan lutut. Hubungan stasiun kerja terhadap keluhan muskuloskeletal memiliki tingkat sedang. Hubungan stasiun kerja dengan produktivitas dan hubungan keluhan muskuloskeletal dengan produktivitas memiliki nilai sangat rendah.

Kata Kunci : UMKM Keripik Tempe, Stasiun Kerja, Keluhan *muskuloskeletal*, Produktivitas kerja

ABSTRACT

The application of ergonomics aspects needs to be considered by MSMEs because in this case MSMEs still apply the work process manually, so that the risks posed by the ergonomic aspects will also be greater. The lack of attention of these industry players to musculoskeletal complaints and occupational risk, this study was conducted with the aim of 1) Analyzing the assessment of work attitudes on workers using the Quick Exposure Checklist (QEC) method; 2) Analyzing the complaints of musculoskeletal workers at the MSMEs Tempe Chips Blimbing District, Malang City; and 3) Analyzing the relationship of work stations to musculoskeletal complaints and productivity of MSMEs Tempe Chips workers in Blimbing District, Malang City. In the assessment of work attitudes, 20 employees in the MSMEs Tempe Chips had an exposure level between 51-70% and needed further research actions and needed changes. Musculoskeletal complaints of MSMEs Tempe Chips workers in Blimbing District, Malang City mostly have a low level of 58.82% and body parts that are often complained by employees, namely shoulders, back and knees. The relationship of the work station to musculoskeletal complaints has a moderate level. The relationship of work stations to productivity and the relationship of musculoskeletal complaints with productivity has a very low value.

Keywords: Tempe Chips MSMEs, Work Stations, Musculoskeletal Complaints, Work Productivity

PENDAHULUAN

ILO (*International Labour Organization*) mencatat selama tahun 2015, terjadi sekitar 6.000 kecelakaan kerja fatal di dunia setiap harinya. Di Indonesia sendiri, terdapat kasus kecelakaan yang setiap harinya dialami para buruh sebesar 100 ribu tenaga kerja. Pada tahun 2014 terjadi 24.910 kasus kematian yang disebabkan oleh kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja hal ini mengalami peningkatan pada setiap tahunnya. Data tersebut juga menyebutkan bahwa 2 juta kematian terjadi disebabkan oleh penyakit akibat kerja. Tingginya kasus penyakit akibat kerja yang terjadi di perusahaan, tidak hanya menurunkan produktivitas kerja, namun juga dapat menyebabkan kematian pada pekerja.

Salah satu definisi Ergonomi menurut Tarwaka dkk (2004) menyatakan Ergonomi adalah ilmu, seni dan penerapan teknologi untuk menyasikan atau menyeimbangkan antara segala fasilitas yang digunakan baik dalam beraktivitas maupun istirahat dengan kemampuan dan keterbatasan manusia baik fisik maupun mental sehingga kualitas hidup secara keseluruhan menjadi lebih baik. Namun pada kenyataannya penerapan Ergonomi khususnya di Indonesia masih sangat susah untuk mendapat perhatian baik pada perusahaan besar ataupun pada tingkat usaha UKM dan UMKM.

Penerapan aspek ergonomi perlu diperhatikan oleh usaha kecil menengah/ UKM karena dalam hal ini UKM masih menerapkan proses kerja secara manual, sehingga resiko yang ditimbulkan mengenai aspek ergonomi juga akan semakin besar. Kota Malang umumnya dan khususnya Kecamatan Blimbing merupakan salah satu sentra perajin tempe ataupun keripik tempe yang terdapat di wilayah jalan Sanan. Pada serangkaian proses produksi keripik tempe tentunya terdapat stasiun kerja disetiap masing-masing bagian. Stasiun kerja tersebut yang nantinya berhubungan langsung dengan pekerja dalam menyelesaikan pekerjaannya. Rata-rata keadaan stasiun kerja di UMKM keripik tempe di Kota Malang masih jauh dari kata ergonomis sehingga hal tersebut mempengaruhi cara kerja dari pekerja.

Perlu diperhatikan relevansi stasiun kerja dengan sikap kerja pekerja. Hal tersebut merupakan suatu sikap yang dilakukan oleh pekerja dimana posisi tubuh sangat ditentukan oleh jenis pekerjaan yang dilakukan. Sikap tubuh yang buruk (tidak fisiologis) sewaktu bekerja dan berlangsung lama serta kurangnya asupan gizi menyebabkan adanya beban pada sistem *musculoskeletal* dan berefek negatif pada kesehatan, disamping itu, pekerja tidak mampu mengerjakan kemampuannya secara optimal (Manuaba, 1992 dalam Tanaka dkk (2004)).

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Menganalisis penilaian sikap kerja pada pekerja menggunakan metode *Quick Exposure Checklist* (QEC); (2) Menganalisis keluhan musculoskeletal pekerja di UMKM Keripik Tempe Kecamatan Blimbing Kota Malang; dan (3) Menganalisis

hubungan stasiun kerja terhadap keluhan musculoskeletal dan produktivitas pekerja UMKM Keripik Tempe di Kecamatan Blimbing Kota Malang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilakukan di UMKM keripik tempe di Kecamatan Blimbing Kota Malang. Penelitian dilakukan hanya pada 5 UMKM terpilih dengan alasan UMKM tersebut memiliki Potensi berkembang dibandingkan dengan UMKM lain di Kecamatan Blimbing Kota Malang.

Metode Penentuan Responden

Responden dalam penelitian ini adalah pekerja material handling UMKM Keripik Tempe di Kecamatan Blimbing Kota Malang. Teknik penentuan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* yaitu seluruh karyawan yang bekerja pada 5 UKM tersebut. Peneliti mengambil seluruh pekerja di 5 UMKM Keripik tempe yang dipilih, sehingga total responden adalah 34 pekerja.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian yaitu observasi dan wawancara. Pada penelitian ini observasi dilakukan untuk mengamati sikap responden dalam melakukan aktivitas kerja, meliputi sikap duduk dan berdiri sehingga dapat diamati posisi tangan, kepala, bahu, punggung, dan kaki. Wawancara dapat dilakukan dengan instrumen kuesioner yang telah dipersiapkan sebelumnya. Kuesioner yang digunakan pada penelitian ini berjenis kuesioner tertutup dan terbuka. Data yang diperoleh dengan teknik kuesioner adalah karakteristik responden, sikap kerja, keluhan musculoskeletal, dan produktivitas kerja.

Metode Analisis Data

1. Analisis statistik deskriptif

Metode analisis deskriptif pada penelitian ini digunakan untuk menjelaskan karakteristik responden dan distribusi frekuensi untuk masing-masing variabel yang telah diolah menjadi data.

2. Analisis korelasi *reank spearman*

Analisis korelasi Rank Spearman digunakan untuk mengetahui hubungan kedua himpunan skor dalam skala ordinal. Koefisien korelasi Rank Spearman didasarkan atas ranking atau jenjang yang diukur dengan rs.

Koefisien korelasi adalah pengukuran statistik kovarian atau asosiasi antar dua variabel. Besarnya koefisien korelasi berkisar antara +1 sampai dengan -1. Jika koefisien korelasi bernilai positif (+), maka kedua variabel mempunyai hubungan yang searah. Sebaliknya jika koefisien korelasi bernilai negatif (-), maka kedua variabel mempunyai hubungan yang terbalik. Untuk memudahkan dalam melakukan interpretasi mengenai kekuatan hubungan, maka terdapat kriteria keeratan hubungan dilihat berdasarkan nilai-nilai koefisien korelasi (KK) sebagaimana yang tampak pada Tabel 1.

Tabel 1. Interpretasi Tingkat Hubungan Berdasarkan Nilai Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber : Sugiyono (2002)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Statistik Deskriptif

Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

UMKM Keripik Tempe Kecamatan Belimbing Kota Malang didominasi oleh perempuan sebanyak 27 orang atau 79,41% (Tabel 2). Karyawan laki-laki sebanyak 7 orang atau 20,59 %. Mayoritas karyawan keripik di UMKM Keripik Tempe karena merupakan industri makanan, sebagian besar proses produksi dalam pembuatan keripik tempe memerlukan keahlian memasak yang dimiliki oleh perempuan.

Tabel 2. Sebaran Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Perempuan	27	79,41
2	Laki-laki	7	20,59
	Total	34	100

Sumber : Hasil olahan data primer,2018

Karakteristik responden berdasarkan Usia

Tabel tersebut menunjukkan bahwa distribusi karakteristik responden berdasarkan usia dengan jumlah responden terbanyak terdapat pada kategori usia 20-39 tahun dengan jumlah 22 orang atau 64,71% dari total keseluruhan responden, sedangkan kategori usia dengan jumlah responden paling

sedikit diantara umur 40-59 tahun dengan jumlah 12 orang atau 35,29% dari total keseluruhan responden. Dilihat dari data tersebut mayoritas responden dalam penelitian ini berada dalam usia kelompok umur produktif sebagaimana yang tampak pada Tabel 3.

Tabel 3. Sebaran Responden Berdasarkan Usia

No	Usia (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	20-39	22	64,71
2	40-59	12	35,29
	Total	34	100

Sumber : Hasil olahan data primer,2018

Karakteristik responden berdasarkan jenis pekerjaan

Berdasarkan tabel tersebut distribusi karakteristik responden dengan jenis pekerjaan di UMKM Keripik Tempe Kecamatan Belimbing Kota

Malang. Data diperoleh dari 5 UMKM keripik tempe, dari data tersebut jenis pekerjaan yang paling mendominasi ada penggoreng dengan jumlah 15 orang atau 44,12%, sedangkan yang paling sedikit adalah pemotong sebanyak 5 orang atau 14,71%.

Tabel 4. Sebaran Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan

No	Jenis pekerjaan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Pemotong	5	14,71
2	Penggoreng	15	44,12
3	Pengemas	14	41,18
	Total	34	100

Sumber : Hasil olahan data primer,2018

Penilaian Sikap Kerja di UMKM Keripik Tempe Kecamatan Belimbing Kota Malang

Karyawan di UMKM Keripik Tempe di dominasi oleh perempuan, khususnya di jenis pekerjaan menggoreng dan pengemas. Karyawan laki-laki sebagian besar melakukan pemotongan tempe dan

tidak ada karyawan perempuan yang melakukan pemotongan tempe. Jenis pekerjaan ini membutuhkan ketelitian dan memiliki risiko yang cukup tinggi karena menggunakan pisau tajam yang sewaktu-waktu dapat terjadi kecelakaan kerja sebaagimana yang tampak pada Tabel 5.

Tabel 5. Sebaran Sikap Kerja Responden Berdasarkan Stasiun Kerja dan Kelamin

No	Stasiun Kerja	Laki-laki (orang)	Perempuan(orang)
1	Pemotong	5	0
2	Penggoreng	1	14
3	Pengemas	1	13
	Total	7	27

Sumber : Hasil olahan data primer,2018

Setelah mengetahui jenis pekerjaan yang dilakukan di UMKM Keripik Tempe, kemudian melakukan *Quick Exposure Check* untuk penilaian sikap kerja pada setiap karyawan. *Quick Exposure Checklist* (QEC) digunakan untuk mengetahui risiko cedera pada otot rangka/sistem muskuloskeletal (*muscoluskeletal disorder*) yang menitikberatkan pada tubuh bagian atas yakni punggung, leher, bahu, dan

pergelangan tangan Kelebihan dari *Quick Exposure Checklist* (QEC) adalah mempertimbangkan kondisi yang dialami oleh pekerja dari dua sudut pandang yakni dari sudut pandang pengamat observer dan operator. Pada QEC menggunakan *Exposure Scoring Sheet* untuk memperoleh *Exposure level* pada tiap karyawan. Berikut rekapitulasi *Quick Exposure Checklist* pada karyawan di UMKM Keripik Tempe.

Tabel 6. Penilaian Sikap Kerja pada Setiap Karyawan yang Melakukan *Quick Exposure Check*

No	Karyawan (orang)	Exposure level	Tindakan
1	0	< 40 %	Aman
2	1	41-50%	Perlu penelitian lebih lanjut
3	20	51-70%	Perlu penelitian lebih lanjut dan dilakukan perubahan
4	13	>70%	Dilakukan penelitian dan perubahan secepatnya
Total	34	7	27

Sumber : Hasil olahan data primer,2018

Pada hasil tersebut dapat dilihat bahwa 20 karyawan memperoleh nilai *exposure level* 51-70%, mengartikan bahwa mayoritas karyawan perlu penelitian lebih lanjut dan dilakukan perubahan. Karyawan yang menapat nilai *exposure level* 41-50% sebanyak 1 orang, hal ini menandakan bahwa hanya 1 karyawan yang membutuhkan penelitian lebih lajut. Karyawan yang mendapat nilai *exposure level* >70% sebanyak 13 orang, maka dilakukan penelitian dan perubahan secepatnya pada 13 karyawan tersebut.

Perbedaan nilai *exposure level* pada masing-masing karyawan karena dipengaruhi beban (H) dan durasi kerja (I) yang berbeda. Pada jenis pekerjaan pemotong beban yang ditanggung berat atau H4 yaitu >20 kg karena harus mengangkat tempe yang matang untuk dipotong. Karyawan penggoreng dan pengemas memiliki durasi kerja yang lama atau I3 yaitu > 4 jam, setelah tempe dipotong penggoreng

harus menggoreng selama 7-8 jam dalam satu hari kerja dan begitu pula dengan pengemas.

Keluhan *musculoskeletal* pekerja di UMKM Kecamatan Belimbing Kota Malang

Penilaian keluhan Muskuloskeletal dalam penelitian ini menggunakan *Nordic Body Map* (NBM), dengan menggunakan ini dapat diketahui bagian-bagian otot yang mengalami keluhan dengan tingkat keluhan mulai dari rasa tidak sakit sampai sangat sakit (Tabel 7). Mekanisme penilaian yaitu kuesioner NBM dilakukan pengisian dengan skor yang telah dijelaskan diatas pada setiap bagian tubuh sisi kanan dan kiri kemudian keluhan yang dirasakan oleh responden akan mendapatkan skor 0 (tidak sakit), 1 (agak sakit), 2 (sakit) atau 3 (sangat sakit). Selanjutnya skor tersebut dijumlahkan seluruhnya sehingga didapatkan jumlah skor akhir dari keluhan yang telah dirasakan responden.

Tabel 7. Penilaian Keluhan Muskuloskeletal dalam dengan Menggunakan *Nordic Body Map* (NBM)

No	Bagian Tubuh		Merasakan Gejala			
			Ya		Tidak	
			N	%	N	%
1	Leher	atas	8	23.53	26	76.47
		bawah	9	26.47	25	73.53
2	Bahu	kiri	19	55.88	15	44.12
		kanan	26	76.47	8	23.53
3	lengan atas	kiri	14	41.18	20	58.82
		kanan	17	50.00	17	50.00
4	punggung		18	52.94	16	47.06
5	pinggang ke belakang		15	44.12	19	55.88
6	pinggul ke belakang		13	38.24	21	61.76
7	pantat		15	44.12	19	55.88
8	siku	kiri	10	29.41	24	70.59
		kanan	13	38.24	21	61.76
9	lengan bawah	kiri	13	38.24	21	61.76
		kanan	14	41.18	20	58.82
10	pergelangan tangan	kiri	15	44.12	19	55.88
		kanan	17	50.00	17	50.00
11	telapak tangan	kiri	15	44.12	19	55.88
		kanan	16	47.06	18	52.94
12	paha	kiri	11	32.35	23	67.65
		kanan	11	32.35	23	67.65
13	Lutut	kiri	17	50.00	17	50.00
		kanan	18	52.94	16	47.06
14	Betis	kiri	16	47.06	18	52.94
		kanan	17	50.00	17	50.00
15	pergelangan kaki	kiri	17	50.00	17	50.00
		kanan	17	50.00	17	50.00
16	telapak kaki	kiri	15	44.12	19	55.88
		kanan	15	44.12	19	55.88

Sumber : Hasil olahan data primer,2018

Seluruh karyawan di UMKM Keripik Tempe memiliki keluhan di seluruh tubuhnya. Bagian tubuh yang banyak mendapatkan keluhan yaitu bahu kanan sebanyak 26 karyawan atau 74,47% dan bahu kiri sebanyak 19 karyawan. Hal ini dikarenakan bahu sering digerakkan untuk melakukan proses pembuatan keripik tempe baik pemotong, penggoreng dan pengemas dalam waktu 7-8 jam dalam sehari. Selain bahu kanan dan kiri, punggung dan lutut juga merupakan bagian tubuh yang sering dikeluhkan oleh karyawan. Posisi kerja yang cenderung tetap menyebabkan kejenuhan pada sandi seperti di lutut dan punggung.

Bagian tubuh leher memiliki keluhan yang paling sedikit jika dibandingkan dengan bagian tubuh lainnya, yaitu 8 karyawan yang mengeluhkan leher bagian atas dan 9 karyawan yang mengeluhkan leher bagian bawah. Hal ini dikarenakan ada beberapa stasiun kerja pemotong dan pengemas membutuhkan posisi leher tetap menekuk kebawah, sehingga terdapat beberapa karyawan yang mengeluh pada bagian tubuh ini. Dari data tersebut kemudian diperoleh keluhan muskuloskeletal pada masing-masing karyawan dan digolongkan menjadi keluhan rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi.

Tabel 8. Sebaran Responden yang Mengalami Keluhan Muskuloskeletal

Keluhan Muskuloskeletal	Karyawan (orang)	Persentase (%)
Rendah	20	58,82
Sedang	10	29,41
Tinggi	4	11,76
Sangat tinggi	0	0
Total	34	100

Sumber : Hasil olahan data primer,2018

Sebagian besar karyawan memiliki keluhan muskuloskeletal dengan tingkat risiko rendah yaitu sebanyak 20 orang atau 58,82%, 10 karyawan atau 29,41% memiliki keluhan muskuloskeletal dengan tingkat risiko sedang, 11,76% atau 4 karyawan memiliki keluhan muskuloskeletal dengan tingkat risiko tinggi, dan tidak ada yang memiliki keluhan muskuloskeletal dengan tingkat sangat tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa mayoritas responden berumur kurang dari 59 tahun dengan rentang usia antara 23 tahun sampai dengan 54 tahun. Umur mempunyai hubungan yang kuat dengan keluhan otot, terutama untuk otot leher dan bahu menurut Riihimaki *et al* (Tarwaka, 2010). Chaffn dan Guo *et al* dalam Tarwaka (2010), menyatakan bahwa pada umumnya keluhan otot skeletal mulai dirasakan pada usia kerja, yaitu 25–65

tahun. Keluhan pertama biasanya dirasakan saat memasuki umur 35 tahun dan tingkat keluhan akan semakin meningkat seiring bertambahnya umur.

Postur tubuh saat bekerja yang tidak ergonomis menjadi salah satu penyebab munculnya keluhan muskuloskeletal. Sebagian besar pekerja mengeluhkan adanya rasa nyeri pada bagian leher, punggung, tangan dan kaki. Hal tersebut dapat terjadi karena posisi tubuh pada saat bekerja mayoritas bertumpu pada kaki dan berdiri yang terlalu lama, membungkuk dan posisi leher sering menghadap ke bawah dengan waktu yang lama.

Hubungan stasiun kerja terhadap keluhan muskuloskeletal dan produktivitas pekerja di UMKM Kecamatan Belimbing Kota Malang

Pada karyawan pemotong, 4 karyawan memiliki keluhan rendah dan 1 karyawan dengan keluhan sedang. Hal ini dikarenakan durasi kerja pemotong tempe 4-5 jam per hari. Pada karyawan penggoreng sebanyak 6 karyawan memiliki keluhan rendah dan 6 karyawan memiliki keluhan sedang, sedangkan 1 karyawan lainnya memiliki keluhan

Stasiun kerja memiliki hubungan yang signifikan dengan keluhan *muskuloskeletal*, hal ini dapat dilihat dari uji statistik menggunakan rank spearman. Pada hasil uji statistik diperoleh bahwa nilai sig 0,001 yang memiliki nilai lebih kecil dari 0,05. Selain itu nilai korelasi yang dimiliki stasiun kerja terhadap keluhan *muskuloskeletal* sebesar 0,541. Jika nilai seorang karyawan memiliki nilai QCE sebesar 41-50%, maka karyawan tersebut cenderung memiliki keluhan yang rendah atau sedang. Berikut tabulasi silang antara nilai QCE pada setiap stasiun kerja dengan tingkat keluhan *muskuloskeletal*.

tinggi. Perbedaan tingkat keluhan dapat dipengaruhi faktor internal seperti kondisi tubuh dan usia masing-masing karyawan yang berbeda. Mengenai hubungan antara stasiun kerja dengan keluhan *muskuloskeletal* dan produktivitas pekerja di daerah penelitian dapat ditunjukkan pada Tabel 9 berikut.

Tabel 9. Hubungan antara Stasiun Kerja dengan Keluhan *Muskuloskeletal* dan Produktivitas Pekerja

Stasiun Kerja	Keluhan Muskuloskeletal						Total
	Rendah		Sedang		Tinggi		
	N	%	N	%	N	%	
Pemotong	4	20	1	10	-	-	5
Penggoreng	6	30	6	60	3	75	15
Pengemas	10	50	3	30	1	25	14
Total	20		10		4		

Sumber : Hasil olahan data primer,2018

Pada karyawan pengemas memiliki 10 karyawan dengan keluhan *muskuloskeletal* tingkat rendah dan 3 karyawan dengan tingkat sedang, sedangkan 1 karyawan memiliki keluhan tingkat tinggi. Pada tingkat rendah didominasi oleh karyawan pengemas sebesar 50%. Selain jumlah karyawan pengemas lebih banyak dibanding stasiun kerja lainnya, faktor lain yang mempengaruhi yaitu

beban yang ditanggung karyawan pengemas cenderung lebih ringan dibandingkan stasiun lainnya. Maka dari itu produktivitas kerja pada masing-masing karyawan juga memiliki hubungan dengan keluhan *muskuloskeletal*. Berikut rekapitulasi produktivitas kerja pada karyawan di UMKM Keripik Tempe sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 10.

Tabel 10. Rekapitulasi Produktivitas Kerja pada Karyawan di UMKM Keripik Tempe

No	Produktivitas kerja (kg/jam)	Karyawan (Orang)	Persentase(%)
1	4,0 - 6,0	21	61.76
2	6,1 - 8,0	8	23.53
3	8,1 -10	3	8.82
4	10,1 - 12	2	5.88
Total		34	100.00

Sumber : Hasil olahan data primer,2018

Mayoritas karyawan memiliki produktivitas kerja 4-6 kg/jam, yaitu 21 karyawan. Produktivitas yang cukup berat yaitu 10,2-12 kg/jam hanya dimiliki 2 karyawan atau 5,88%. Produktivitas kerja merupakan perbandingan antara beban kerja yang

dilakukan dengan jam kerja pada satu hari. Berdasarkan hasil tersebut 61,76% karyawan di UMKM Keripik Tempe memiliki beban kerja yang cukup ringan. Adanya variasi produktivitas kerja pada karyawan UMKM Keripik Tempe dipengaruhi

beban dan lama kerja pada masing-masing karyawan, karena pada tiap stasiun kerja memiliki beban yang berbeda pula.

Stasiun kerja memiliki hubungan yang signifikan dengan produktivitas. Berdasarkan hasil uji statistik, nilai sig sebesar 0,027 pada korelasi antara stasiun kerja dengan produktivitas kerja. Nilai korelasi yang didapat sebesar 0,173 atau sangat

rendah. Faktor yang mempengaruhi tingkat hubungan antara stasiun kerja dengan produktivitas kerja, karena masing-masing karyawan pada suatu stasiun kerja memiliki beban dan durasi kerja yang berbeda. Berikut tabulasi silang antara stasiun kerja dengan produktivitas kerja karyawan UMKM Keripik Tempe sebagaimana pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Analisis Tabulasi Silang antara Stasiun Kerja dengan Produktivitas Kerja Karyawan UMKM Keripik Tempe

Produktivitas Kerja	Stasiun Kerja						Total
	Pemotong		Penggoreng		Pengemas		
	N	%	N	%	N	%	
4,0 - 6,0	1	20	10	66.67	10	71.43	21
6,1 - 8,0	1	20	4	26.67	3	21.43	8
8,1 -10	1	20	1	6.67	1	7.14	3
10,1 - 12	2	40	0	0.00	0	0.00	2
Total	5		15		14		

Sumber : Hasil olahan data primer,2018

Mayoritas karyawan pemotong memiliki produktivitas 10,1-12 kg/jam. Hal ini dikarenakan rata-rata beban karyawan pemotong sebesar 40-45 kg tiap harinya dan dikerjakan selama 4-5 jam. Adanya perbedaan produktivitas dapat dipengaruhi lama kerja atau beban yang ditanggung oleh karyawan. Sebagian besar karyawan penggoreng memiliki produktivitas 4-6 kg selama 1 hari, yaitu sebesar 66,67%. Karyawan penggoreng cenderung memiliki waktu kerja 8-9 jam tiap harinya, maka produktivitas kerja lebih kecil jika dibandingkan karyawan pemotong.

71,43% dari karyawan pengemas memiliki produktivitas 4-6 kg/jam, sedangkan 21,43% dengan produktivitas 6,1-8 kg/jam dan sisanya sebesar 7,14% dari seluruh karyawan pengemas memiliki produktivitas 8,1-10 kg/jam. Perbedaan produktivitas pada karyawan pengemas disebabkan lama kerja yang berbeda-beda pada setiap karyawan, karena karyawan pengemas memiliki waktu yang

lebih fleksibel atau lebih lama dan lebih cepat dibandingkan karyawan penggoreng yang setiap waktu harus di depan kompor. Namun karena produktivas yang cukup berat maka dapat menimbulkan keluhan *musculoskeletal*. Produktivitas juga memiliki hubungan dengan keluhan *musculoskeletal*, hal ini dibuktikan dengan uji rank spearman. Berdasarkan hasil uji statistik, nilai sig sebesar 0,0198 yang lebih kecil dengan 0,05 pada korelasi antara stasiun kerja dengan produktivitas kerja.

Nilai korelasi yang didapat sebesar 0,198 atau sangat rendah. Hal ini dikarenakan masing-masing karyawan mempunyai karakteristik yang berbeda meskipun mempunyai produktivitas yang sama. Berikut tabulasi silang antara keluhan dengan produktivitas kerja karyawan UMKM Keripik Tempe.

Tabel 12. Hasil Analisis Tabulasi Silang antara Keluhan dengan Produktivitas Kerja Karyawan UMKM Keripik Tempe

Produktivitas Kerja	Keluhan <i>musculoskeletal</i>						Total
	Rendah		Sedang		Tinggi		
	N	%	N	%	N	%	
4,0 - 6,0	12	60	7	70	4	100	21
6,1 - 8,0	5	25	2	20	-	-	8
8,1 -10	1	5	1	10	-	-	3
10,1 - 12	2	10	-	-	-	-	2
Total	20		15		4		

Sumber : Hasil olahan data primer,2018

Mayoritas karyawan yang dengan keluhan tingkat rendah memiliki produktivitas 4-6 kg/jam, yaitu 60% dari seluruh karyawan dengan tingkat keluhan rendah. Pada tingkat keluhan rendah, beban yang dimiliki tidak terlalu besar sehingga hanya beberapa bagian tubuh saja yang mengalami sakit atau nyeri. 70% dari karyawan dengan tingkat sedang dan seluruh karyawan dengan keluhan tingkat tinggi juga memiliki produktivitas 4-6 kg/jam. Hal ini dikarenakan masing-masing karyawan memiliki karakteristik yang berbeda, meskipun beban yang dimiliki tergolong ringan juga mempunyai kemungkinan untuk mendapat keluhan tingkat sedang dan tinggi.

Walaupun usia para karyawan tersebut masih tergolong usia produktif namun dengan bertambahnya usia dan pekerjaan yang dilakukan sebagai karyawan industri olahan makanan mampu memicu munculnya keluhan nyeri muskuloskeletal. Keadaan seperti ini diperkuat dengan adanya teori yang menyatakan bahwa nyeri muskuloskeletal dirasakan oleh manusia yang sudah menginjak usia pada dekade kedua yaitu di usia 20 tahun dan puncak rasa nyeri tertinggi dijumpai pada dekade kelima yaitu usia 50 tahun (Mubarak, 2009). Keadaan tersebut juga dialami oleh karyawan di UMKM Keripik Tempe, Kecamatan Belimbing, Kota Malang. Hal seperti ini disebabkan karena penurunan kekuatan otot yang sejalan dengan bertambahnya usia pekerja serta beban kerja yang dilakukan, dan puncak penurunan ada pada usia sekitar 25-30 tahun, kemudian terjadi penurunan lagi dan memunculkan efek samping yang terjadi pada usia di atas 40 tahun (Nurmianto, 1998).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penilaian sikap kerja pada pekerja UMKM Keripik Tempe di Kecamatan Belimbing, Kota Malang memperoleh hasil bahwa 20 karyawan di UMKM Keripik Tempe memiliki nilai *exposure level* diantara 51-70% dan memerlukan tindakan penelitian lebih lanjut dan diperlukan perubahan. Selain itu 13 karyawan memiliki nilai diantara >70% dan memerlukan tindakan penelitian dan perubahan secepatnya.
2. Keluhan *musculoskeletal* para pekerja UMKM Keripik Tempe di Kecamatan Belimbing Kota Malang sebagian besar memiliki tingkat rendah sebesar 58,82%, tingkat sedang sebesar 29,41% dan tingkat tinggi sebesar 11,76%. Bagian tubuh yang sering dikeluhkan oleh karyawan yaitu bahu, punggung dan lutut.
3. Hubungan stasiun kerja terhadap keluhan *musculoskeletal* memiliki tingkat sedang dengan nilai koefisien 0,541. Hubungan stasiun kerja dengan produktivitas dan hubungan keluhan *musculoskeletal* dengan produktivitas

memiliki nilai sangat rendah. Hal ini dikarenakan pengaruh beban dan lama kerja serta karakteristik masing-masing karyawan yang berbeda.

Berikut saran yang dapat diberikan berdasarkan kesimpulan penelitian:

1. Pihak pemilik UMKM Keripik Tempe mengevaluasi stasiun kerja yang ditempati oleh karyawan pemotong, penggoreng dan pengemas
2. Pemilik perlu mengadakan perombakan stasiun kerja guna memperkecil risiko keluhan muskuloskeletal pada masing-masing karyawan
3. Pemilik memberikan waktu istirahat kepada karyawan khususnya penggoreng dan pemotong untuk mengurangi keluhan *musculoskeletal* yang dirasakan oleh karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

- Mubarak. (2009) *Ilmu Keperawatan Komunitas, Konsep dan Aplikasi*, Salemba Medika.
- Nurmianto. E. (1998). *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Surabaya: Guna Widya.
- Tarwaka. 2010. *Ergonomi Industri, Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Harapan Press. Surakarta.