

## Hubungan Posisi Kerja Duduk dan Gerakan Repetitif dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pembuat Kulit Lumpia

*Working Position Position Seated and Repetitive Movement With Low Back Pain Complaints On Leather Lumpia Maker*

Nurhalimah<sup>1</sup>, Sutangi<sup>2</sup>, Sri Handayani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Wiralodra

### Abstrak

Nyeri punggung bawah adalah suatu sindroma nyeri yang terjadi pada daerah punggung bagian bawah dan merupakan *work related musculoskeletal disorders*. Penyebab LBP yang paling umum adalah keregangan otot atau postur tubuh yang tidak tepat. Hal ini disebabkan oleh karakteristik tuntutan tugas, alat kerja dan stasiun kerja yang tidak sesuai. Tujuan penelitian ini mengetahui apakah ada hubungan antara posisi kerja duduk dan gerakan repetitif dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pembuat kulit lumpia di desa Jatibarang Baru kabupaten Indramayu tahun 2015.

Rancangan penelitian ini menggunakan *Cross Sectional*. Sampel pada penelitian ini adalah pembuat kulit lumpia dengan jumlah 35 pekerja yang ada di desa Jatibarang Baru Kabupaten Indramayu. Data yang diperoleh di uji menggunakan *Chi-square* ( $\chi^2$ ) dengan nilai keyakinan 95% dan tingkat kemaknaan ( $\alpha$ ) 0,05.

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan nilai Fisher didapatkan nilai *P-value* = 0,006, karena nilai *P-value* < 0,05 sehingga  $H_0$  ditolak, artinya ada hubungan antara posisi kerja duduk dengan keluhan nyeri punggung bawah. Sedangkan untuk gerakan repetitif hasil uji statistik menggunakan nilai Fisher di dapatkan nilai *P-value* 0,004, karena nilai *P-value* < 0,05 sehingga  $H_0$  ditolak, artinya ada hubungan antara gerakan repetitif dengan keluhan nyeri punggung bawah.

Terdapat hubungan yang kuat antara posisi kerja duduk dan gerakan repetitif dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pembuat kulit lumpia di desa Jatibarang Baru kabupaten Indramayu tahun 2015. Setiap pekerja diharapkan agar lebih memahami akan resiko dari posisi kerja duduk dan gerakan repetitif pada pembuatan kulit lumpia, guna untuk mencegah resiko penyakit akibat kerja khususnya nyeri punggung bawah.

**Kata Kunci** : Posisi kerja duduk, gerakan repetitif, keluhan nyeri punggung bawah

### Abstrack

*Lower back pain is a pain syndrome that occurs in the lower back region and is a work related musculoskeletal disorders.*

*The most common causes of LBP are muscle tension or improper posture. This is due to the characteristics of task demands, work tools and work stations that are not appropriate. The purpose of this research is to know whether there is a correlation between sitting position and repetitive*

*movement with lower back pain complaints on leather lumpia maker in Jatibarang Baru village of Indramayu district in 2015. The design of this study using Cross Sectional. The sample in this research is leather lumpia maker with 35 workers in Jatibarang Baru village of Indramayu Regency. The data obtained were tested using Chi-square ( $\chi^2$ ) with 95% confidence and significance level ( $\alpha$ ) 0.05.*

*Based on the results of statistical tests using Fisher value obtained P-value = 0.006, because the value of P-value < 0.05 so  $H_0$  is rejected, meaning there is a relationship between the sitting position with the complaint of lower back pain. As for repetitive movement of statistical test result using Fisher value got P-value 0.004, because P-value value < 0.05 so  $H_0$  is rejected, it means there is correlation between repetitive movement with lower back pain complaint.*

*There is a strong relationship between seated work position and repetitive movement with lower back pain complaints on leather lumpia maker in Jatibarang Baru village of Indramayu district in 2015. Each worker is expected to be more aware of the risks of sitting position and repetitive movement on making spring skin, in order to prevent the risk of occupational diseases, especially lower back pain.*

**Keywords:** Working position sitting, repetitive movement, lower back pain complaints

### Pendahuluan

Suatu proses industri merupakan suatu sistem kerja yang saling mendukung satu sama lain dari tiap-tiap bagian yang ada di dalamnya. Sistem kerja yang tidak ergonomis dalam satu perusahaan seringkali kurang mendapat perhatian dari pihak manajemen perusahaan. Salah satu bagian sistem yaitu pekerja yang sikap dan posisi kerjanya kurang ergonomis. Hal ini secara sadar ataupun tidak akan berpengaruh terhadap produktifitas, efisiensi dan efektivitas pekerja dalam menyelesaikannya.<sup>1</sup>

Dalam melakukan pekerjaan apa pun, sebenarnya kita beresiko untuk mendapat

gangguan kesehatan atau penyakit yang ditimbulkan oleh pekerjaan tersebut. Oleh karena itu, penyakit akibat kerja adalah penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan, alat kerja, bahan, proses, maupun lingkungan kerja.<sup>2</sup>

Berbagai jenis pekerjaan dapat menimbulkan berbagai permasalahan kesehatan bagi para pekerjanya. Faktor pekerjaan dilaporkan berkontribusi pada beberapa penyakit otot rangka.<sup>3</sup> Pada tahun 2003 WHO memperkirakan prevalensi gangguan otot rangka mencapai hampir 60% dari semua penyakit akibat kerja. Berbagai bagian tubuh dapat mengalami gangguan otot rangka dengan lokasi tersering pada pinggang. Gangguan otot rangka dapat menimbulkan nyeri dan terbatasnya gerakan pada daerah yang terkena, sebagai akibat aktivitas fisik dan posisi kerja. Gangguan otot rangka dapat menyebabkan seseorang memerlukan pengobatan yang rutin, absen dalam bekerja, hingga kecacatan.<sup>3</sup>

Menurut Tarwaka yang dikutip dari laporan *The Bureau of Labour statistic* (LBS) Departemen tenaga Kerja Amerika Serikat yang dipublikasikan pada tahun 1982. Diantara keluhan otot skeletal tersebut, yang banyak dialami oleh pekerja adalah otot bagian pinggang *low back pain* (LBP). Data tersebut menunjukkan bahwa hampir 20% dari semua kasus sakit akibat kerja dan 25% biaya kompensasi yang dikeluarkan sehubungan dengan adanya keluhan sakit pinggang. Hasil estimasi yang dipublikasikan oleh NIOSH menunjukkan bahwa biaya kompensasi untuk keluhan otot skeletal sudah mencapai 13 milyar US dolar setiap tahun. Biaya tersebut merupakan yang terbesar bila dibandingkan dengan biaya kompensasi untuk keluhan/sakit akibat kerja lainnya. Sementara itu menurut Tarwaka National Safety Council melaporkan bahwa sakit akibat kerja yang frekuensi kejadiannya paling tinggi adalah sakit punggung, yaitu 22% dari 1.700.000 kasus.<sup>4</sup>

Di Amerika Serikat diperkirakan lebih 15% orang dewasa mengeluh nyeri punggung bawah atau nyeri yang bertahan hampir dua minggu. Nyeri punggung bawah adalah suatu sindroma nyeri yang terjadi pada regio punggung bagian bawah dan merupakan work related musculoskeletal disorders. Nyeri punggung bawah telah teridentifikasi oleh Pan *American Health Organization* antara tiga masalah kesehatan pekerjaan yang dikenal pasti oleh WHO.<sup>5</sup>

Menurut Punnett L, prevalensi 37% daripada nyeri punggung bawah disebabkan oleh pekerjaan individu-individu tersebut, dengan pembahagian lebih banyak pada laki-laki berbanding wanita. Sedangkan penelitian *Community Oriented Program for Controle of Rheumatic Disease* (COPORD) Indonesia menunjukkan prevalensi nyeri punggung 18,2% pada laki-laki dan 13,6% pada wanita.

Dilihat dari data yang dikumpulkan dari penelitian Pusat Riset dan Pengembangan Pusat Ekologi Kesehatan, Departemen Kesehatan yang melibatkan 800 orang dari 8 sektor informal di Indonesia menunjukkan keluhan Low Back Pain (LBP) dialami oleh 31,6% petani kelapa sawit di Riau, 21% peraja wayang kulit di Yogyakarta, 18% perajin onix di Jawa Barat, 16% penambang emas di Kalimantan Barat, 14,9% perajin sepatu di Bogor dan 8% perajin kuningan di Jawa Tengah. Selain itu, perajin batu bata di Lampung dan nelayan di DKI Jakarta menderita keluhan LBP masing-masing 76,7% dan 41,6%.<sup>6</sup>

*Low Back Pain* (LBP) adalah suatu sindroma nyeri yang terjadi pada daerah punggung bagian bawah dan merupakan work related musculoskeletal disorders. Penyebab LBP yang paling umum adalah keregangan otot atau postur tubuh yang tidak tepat. Hal-hal yang dapat mempengaruhi timbulnya LBP adalah kebiasaan duduk, bekerja membungkuk dalam waktu yang relatif lama, mengangkat dan mengangkut beban dengan sikap yang tidak ergonomis, tulang belakang yang tidak

normal, atau akibat penyakit tertentu seperti penyakit degeneratif.<sup>7</sup>

Menurut Manuaba (dalam Tarwaka, 2004), bahwa lingkungan kerja yang nyaman sangat dibutuhkan oleh pekerja untuk dapat bekerja secara optimal dan produktif. Oleh karena itu lingkungan kerja harus ditangani atau didesain sedemikian rupa sehingga menjadi kondusif terhadap pekerja untuk melaksanakan kegiatan dalam suasana yang aman dan nyaman. menjadi kondusif terhadap pekerja untuk melaksanakan kegiatan dalam suasana yang aman dan nyaman.<sup>8</sup>

Postur kerja atau sikap kerja adalah posisi kerja secara alamiah dibentuk oleh tubuh pekerja akibat berinteraksi dengan fasilitas yang digunakan ataupun kebiasaan kerja. Sikap kerja yang kurang sesuai dapat menyebabkan keluhan fisik berupa nyeri pada otot (*musculoskeletal complain*). Hal ini disebabkan akibat dari postur kerja yang tidak alamiah yang disebabkan oleh karakteristik tuntutan tugas, alat kerja dan stasiun kerja yang tidak sesuai dengan kemampuan dan keterbatasan pekerja. Beban fisik akan semakin berat apabila pada saat postur tubuh pekerja tidak alamiah yaitu gerakan punggung yang terlalu membungkuk, posisi jongkok, jangkauan tangan yang selalu disebelah kanan dan lain-lain. Dengan demikian perlu dirancang sebuah postur kerja dan fasilitas kerja yang ergonomis untuk memberikan kenyamanan kerja untuk mencegah keluhan penyakit akibat kerja serta dapat meningkatkan produktivitas.<sup>9</sup>

Banyaknya sektor industri informal di Indonesia salah satunya di wilayah Indramayu misalnya sektor informal pembuatan kulit lumpia. Pembuatan kulit lumpia di desa Jatibarang Baru kabupaten Indramayu. Pembuat kulit lumpia berjumlah 7 kelompok dengan jumlah pekerja 35 orang.

Kulit lumpia adalah bahan makanan setengah jadi terbuat dari tepung terigu, berbentuk lingkaran tipis, yang telah dikenal dan dipakai oleh masyarakat baik pedesaan

maupun perkotaan untuk diolah menjadi makanan siap konsumsi.

Pekerja pembuat kulit lumpia bekerja pada setiap hari, dengan rata-rata waktu kerja kurang lebih 8 jam perharinya. Dalam seharinya satu kelompok pembuat kulit lumpia mampu menghasilkan kurang lebih 8000 lembar kulit lumpia. Sehingga risiko keluhan nyeri punggung pada pekerja pembuat kulit lumpia sangat tinggi.

Dari data tersebut diketahui faktor pekerjaan yang merupakan risiko terjadinya nyeri punggung bawah yaitu pekerja yang harus menyelesaikan pekerjaannya dengan postur kerja yang tidak nyaman misalnya harus duduk dalam rentang waktu yang cukup lama dan gerakan repetitif pada pembuat kulit lumpia yang sering dilakukan, disamping akan cepat mengalami kelelahan juga cenderung lebih sering mengalami sakit akibat kerja.

Keadaan inilah yang menjadi dasar bagi penulis untuk melakukan suatu penelitian tentang hubungan posisi kerja duduk dan gerakan repetitif dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada pekerja pembuat kulit lumpia di desa Jatibarang Baru kabupaten Indramayu tahun 2015.

## Metode

Pendekatan penelitian ini yang digunakan adalah dengan pendekatan *Cross Sectional* yaitu suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor resiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat.<sup>10</sup>

Sampel terdiri atas seluruh pekerja yang ada pada pembuat kulit lumpia di desa Jatibarang Baru kabupaten Indramayu Tahun 2015 dengan jumlah sampel seluruhnya adalah 35 pekerja. Pengambilan data dengan menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) untuk mengetahui keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*).

## Hasil

Faktor risiko pekerjaan dengan keluhan *Musculoskeletal disorders* (MSDs) pada pembordir sebagai berikut:

### 1. Analisis Univariat

**Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Posisi Kerja Duduk**

Kategori	Frekuensi	Persen
Tidak berisiko	2	5,7%
Berisiko	33	94,3%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 1 diatas diketahui bahwa dari 35 pekerja pembuat kulit lumpia yang tidak berisiko sebanyak 2 pekerja (5,7%) sedangkan yang berisiko sebanyak 33 pekerja (94,3%).

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Gerakan Repetitif.**

Kategori	Frekuensi	Persen
Tidak berisiko	6	17,1%
Berisiko	29	82,9%
Total	35	100%

### 2. Analisis Bivariat

#### *Hubungan Posisi Kerja Duduk dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah*

**Tabel 4 Hubungan Posisi Kerja Duduk dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah**

No	Posisi Kerja Duduk	Keluhan Nyeri Punggung Bawah		Total	P-value	RR	SC	95% Confidence Interval (CI)	
		Tidak sakit	Sakit					Lower	Upper
1	Tidak berisiko	2	0	2	0,017	11,000	0,176	3,740	32,357
		100%	0%	100%					
2	Berisiko	3	30	33					
		9,1%	90,9%	100%					
	<b>Jumlah</b>	<b>5</b>	<b>26</b>	<b>35</b>					
		<b>14,3%</b>	<b>85,7%</b>	<b>100%</b>					

Berdasarkan tabel 4 diketahui nilai ekspektasi  $< 5$  maka nilai fisher didapatkan nilai

Berdasarkan tabel 2 diatas diketahui bahwa dari 35 pekerja pembuat kulit lumpia yang tidak berisiko sebanyak 6 pekerja (17,1%) sedangkan yang berisiko sebanyak 29 pekerja (82,9%).

#### *Keluhan nyeri punggung bawah*

**Tabel 3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Keluhan Nyeri Punggung Bawah**

No.	Kategori	Jumlah	Persen
1	Tidak Sakit	5	14,3%
2	Sakit	30	85,7%
	Total	70	100

Berdasarkan tabel 3 diatas diketahui bahwa dari 35 pekerja pembuat kulit lumpia yang tidak sakit sebanyak 5 pekerja (14,3%) sedangkan yang sakit sebanyak 30 pekerja (85,7%).

$P$ -value = 0,017 karena nilai  $P$ -value  $< 0,05$  dan nilai  $\chi^2$  hitung  $> \chi^2$  tabel, sehingga  $H_0$

ditolak, artinya ada hubungan antara posisi kerja duduk dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*).

Tingkat kekuatan hubungan dapat dilihat dari nilai *Spearman Correlation* (SC) dari dua variabel yaitu posisi kerja duduk dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada pembuat kulit lumpia. Berdasarkan hasil perhitungan dengan uji statistik *Spearman Correlation* menunjukkan hubungan kuat antara posisi kerja duduk dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada pembuat kulit lumpia yaitu dengan nilai SC = 0,176 atau 17,6% Sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa

terdapat hubungan kuat antara posisi kerja duduk dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada pembuat kulit lumpia.

Untuk mengetahui perbandingan seberapa besar risiko yang ditimbulkan, maka digunakan *Relatif Risk* (RR) sebesar 11,000. Berdasarkan tabel 4 diatas, diketahui bahwa nilai RR = 11,000 > 1 dan nilai CI 95% (3,740-32,357) sehingga RR bermakna. Hal ini berarti responden yang melakukan posisi kerja duduk tidak benar mempunyai resiko mengalami nyeri punggung bawah 11,000 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang melakukan posisi kerja duduk benar.

### **Hubungan Gerakan Repetitif dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah**

**Tabel 5 Hubungan Gerakan Repetitif dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah**

No	Gerakan repetitif	Keluhan nyeri punggung bawah		Total	P-value	RR	SC	95% Confidence Interval (CI)	
		Tidak sakit	Sakit					Lower	Upper
1	Tidak berisiko	3 50%	3 50%	6 100%					
2	berisiko	2 6,9%	27 93,1%	29 100%	0,026	7,250	0,204	1,526	34,445
	<b>Jumlah</b>	<b>5 14,3%</b>	<b>30 85,7%</b>	<b>35 100%</b>					

Berdasarkan tabel 5 diketahui nilai ekspektasi < 5 maka nilai fisher didapatkan nilai *P-value* = 0,026 karena nilai *P-value* < 0,05 dan nilai  $\chi^2$  hitung >  $\chi^2$  tabel, sehingga H0 ditolak, artinya ada hubungan antara gerakan repetitif dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*).

Tingkat kekuatan hubungan dapat dilihat dari nilai *Spearman Correlation* (SC) dari dua variabel yaitu gerakan repetitif dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada pembuat kulit lumpia, berdasarkan hasil perhitungan dengan uji statistik *Spearman Correlation* menunjukkan hubungan kuat antara gerakan repetitif dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada pembuat kulit lumpia yaitu dengan nilai SC =

0,531 atau 53,1% Sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan kuat antara gerakan repetitif dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada pembuat kulit lumpia.

Untuk mengetahui perbandingan seberapa besar resiko yang ditimbulkan, maka digunakan *Relatif Risk* (RR) sebesar 7,250. Berdasarkan tabel 5 diatas, diketahui bahwa nilai RR = 7,250 > 1 dan nilai CI 95% (1,526-34,445) sehingga RR bermakna. Hal ini berarti responden yang melakukan gerakan repetitif  $\geq 2$  kali dalam 1 menit mempunyai resiko mengalami nyeri punggung bawah 7,250 kali lebih besar repetitif < 2 kali dalam 1 menit.

## Pembahasan

### *Hubungan Posisi Kerja Duduk*

Berdasarkan tabel 4 diketahui nilai ekspektasi  $< 5$  maka nilai fisher didapatkan nilai  $P\text{-value} = 0,017$  karena nilai  $P\text{-value} < 0,05$  dan nilai  $x^2$  hitung  $> x^2$  tabel, sehingga  $H_0$  ditolak, artinya ada hubungan antara posisi kerja duduk dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*).

Tingkat kekuatan hubungan dapat dilihat dari nilai *Spearman Correlation* (SC) dari dua variabel yaitu posisi kerja duduk dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada pembuat kulit lumpia. Berdasarkan hasil perhitungan dengan uji statistik *Spearman Correlation* menunjukkan hubungan kuat antara posisi kerja duduk dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada pembuat kulit lumpia yaitu dengan nilai  $SC = 0,176$  atau 17,6%. Sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan kuat antara posisi kerja duduk dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada pembuat kulit lumpia.

Untuk mengetahui perbandingan seberapa besar resiko yang ditimbulkan, maka digunakan *Relatif Risk* (RR) sebesar 11,000. Berdasarkan tabel 5.4 diatas, diketahui bahwa nilai  $RR = 11,000 > 1$  dan nilai CI 95% (3,740-32,357) sehingga RR bermakna. Hal ini berarti responden yang melakukan posisi kerja duduk tidak benar mempunyai resiko mengalami nyeri punggung bawah 11,000 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang melakukan posisi kerja duduk benar.

Dapat diketahui bahwa kategori posisi kerja duduk yang terbanyak dari hasil penelitian, yaitu terdapat pada kategori berisiko sebanyak 33 pekerja (94,3%). Kurangnya pengetahuan tentang posisi kerja duduk pada pembuat kulit lumpia di pengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kurangnya kesadaran dan pengetahuan akibat dari posisi kerja duduk yang salah.

Pada posisi duduk, tekanan tulang belakang akan meningkat dibanding berdiri atau

berbaring, jika posisi duduk tidak benar. Tekanan posisi tidak duduk 100%, maka tekanan akan meningkat menjadi 140% bila sikap duduk tegang dan kaku, dan tekanan akan meningkat menjadi 190% apabila saat duduk dilakukan membungkuk kedepan.<sup>11</sup>

Analisis hasil jawaban pertanyaan formulir RULA mengenai posisi kerja duduk didapatkan hasil yang berisiko, seperti kebiasaan posisi kerja duduk yang salah, tidak sesuai dengan ergonomi. Oleh karena itu, untuk mengurangi resiko posisi kerja duduk yang salah perlu diadakannya penyuluhan kesehatan tentang posisi kerja duduk yang benar dan sesuai dengan ergonomi, agar pengetahuan pekerja lebih baik, karena dengan memberikan penyuluhan pekerja menjadi tahu. Selanjutnya dengan pengetahuan-pengetahuan itu sendiri akan menimbulkan kesadaran pada pekerja pembuat kulit lumpia dan mau mengubah posisi kerja duduk yang sesuai dengan ergonomi. Hasil atau perubahan perilaku dengan cara ini akan membutuhkan waktu yang lama, akan tetapi perubahan yang dicapai bersifat langgeng atau menetap, karena didasari oleh kesadaran mereka sendiri.<sup>10</sup>

Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan Affan Ahmad (2014) dengan judul skripsi "Posisi Duduk Dengan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjahit Vermak Levis Di Pasar Tanah Pasir Kelurahan Penjaringan Jakarta Utara Tahun 2014" yang menyatakan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara posisi duduk dengan nyeri punggung bawah.

### *Hubungan Gerakan Repetitif*

Berdasarkan tabel 5 diketahui nilai ekspektasi  $< 5$  maka nilai fisher didapatkan nilai  $P\text{-value} = 0,026$  karena nilai  $P\text{-value} < 0,05$  dan nilai  $x^2$  hitung  $> x^2$  tabel, sehingga  $H_0$  ditolak, artinya ada hubungan antara gerakan repetitif dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*).

Tingkat kekuatan hubungan dapat dilihat dari nilai *Spearman Correlation* (SC) dari dua

variabel yaitu gerakan repetitif dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada pembuat kulit lumpia, berdasarkan hasil perhitungan dengan uji statistik *Spearman Correlation* menunjukkan hubungan kuat antara gerakan repetitif dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada pembuat kulit lumpia yaitu dengan nilai  $SC = 0,531$  atau 53,1%. Sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan kuat antara gerakan repetitif dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada pembuat kulit lumpia.

Untuk mengetahui perbandingan seberapa besar resiko yang ditimbulkan, maka digunakan *Relatif Risk* (RR) sebesar 7,250. Berdasarkan tabel 5.4 diatas, diketahui bahwa nilai  $RR = 7,250 > 1$  dan nilai CI 95% (1,526-34,445) sehingga RR bermakna. Hal ini berarti responden yang melakukan gerakan repetitif  $\geq 2$  kali dalam 1 menit mempunyai resiko mengalami nyeri punggung bawah 7,250 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang melakukan gerakan repetitif  $< 2$  kali dalam 1 menit.

Dapat diketahui bahwa kategori gerakan repetitif yang terbanyak dari hasil penelitian, yaitu terdapat pada kategori beresiko sebanyak 29 pekerja (82,9%). Kurangnya pengetahuan tentang gerakan repetitif pada pembuat kulit lumpia di pengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kurangnya kesadaran dan pengetahuan akibat dari gerakan repetitif.

Analisis hasil observasi mengenai gerakan repetitif didapatkan hasil yang beresiko, seperti gerakan repetitif yang terus dilakukan dalam kurun waktu 60 detik. Oleh karena itu, untuk mengurangi resiko gerakan repetitif perlu dilakukannya istirahat sesekali pada pekerja pembuat kulit lumpia atau melakukan rotasi pekerjaan. Hasil atau perubahan perilaku dengan cara ini akan membutuhkan waktu yang lama, akan tetapi perubahan yang dicapai bersifat langgeng atau menetap, karena didasari oleh kesadaran mereka sendiri.<sup>10</sup>

Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan Sapto Budi Nugroho (2012) dengan judul skripsi “Hubungan Postur Kerja Status Gizi Dan Gerakan Berulang Dengan Keluhan Subjektif Muskuloskeletal Pada Pekerja Pandai Besi” yang menyatakan bahwa adanya hubungan gerakan berulang dengan keluhan subyektif musculoskeletal.

### Kesimpulan

1. Terdapat hubungan antara posisi kerja duduk ( $P\text{-value} = 0,006$ ) dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pembuat kulit lumpia.
2. Terdapat hubungan gerakan repetitif ( $P\text{-value} = 0,004$ ) dengan keluhan nyeri punggung bawah pembuat kulit lumpia.

### Saran

1. Bagi pembuat kulit lumpia  
Untuk pembuat kulit lumpia diharapkan agar lebih memahami akan resiko dari posisi kerja duduk dan gerakan repetitif pada pembuatan kulit lumpia, guna untuk mencegah resiko penyakit akibat kerja khususnya nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*).
2. Bagi pemilik pembuat kulit lumpia  
Untuk pemilik sebaiknya dibuat panduan atau siasat pencegahan dan mengubah metode kerja untuk sesekali istirahat pendek serta mengupayakan rotasi kerja pada pembuat kulit lumpia.
3. Bagi peneliti lain  
Diharapkan meneliti variabel lain yang merupakan penyakit akibat kerja (PAK). Sehingga mendapatkan hasil yang berbeda dan dapat memberikan keragaman hasil penelitian yang akan tertarik untuk diteliti oleh peneliti selanjutnya.

### Daftar Pustaka

1. A.M. Sugeng Budiono, dkk. 2003. *Bunga Rampai Hiperkes dan Keselamatan Kerja*. Semarang: Universitas Diponegoro.

2. Anies. 2014. *Penyakit Akibat Kerja*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
3. DepKes RI. 2007. *Modul Pelatihan bagi Fasilitator Kesehatan Kerja*. Jakarta: DepKes.
4. NIOSH. 1997. *Muskolkeletal Disorder (MSDs) and Workplace Factor*. Available : [www.cdc.gov/niosh/topics/ergonomic](http://www.cdc.gov/niosh/topics/ergonomic).
5. Lawrence RC. 1998. *Estimates of the prevalence of arthritis and selected musculoskeletal disorders in the United States*.
6. Heriyanto. 2004. *Gambaran Gangguan Muskuloskeletal pada Pekerja di Indonesia*. Jakarta: Pusat Riset dan Pengembangan Ekologi Kesehatan, Departemen Kesehatan.
7. Widyastuti, Yani. 2009. *Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta: Penerbit Fitramaya.
8. Tarwaka. 2011. *Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
9. Nurmianto, Eko. 1998. *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya, Edisi Pertama*. Surabaya: ITS.
10. Notoatmodjo, S. 2007. *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
11. Santoso. 2004. *Ergonomi Manusia, Peralatan dan Lingkungan, Cetakan I*. Jakarta: Prestasi Pustaka.