



ARTIKEL ILMIAH

**HUBUNGAN POSISI KERJA, INDEKS MASA TUBUH, MASA  
KERJA DENGAN KEJADIAN *LOW BACK PAIN* PADA  
PEKERJA INDUSTRI KERUPUK  
(Studi di RT 01 RW 02 Kelurahan Krobokan Kecamatan  
Semarang Barat Kota Semarang)**

Oleh :

NITA DIAN ARISANTI

A2A216062

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG**

**2018**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Artikel Ilmiah

**HUBUNGAN POSISI KERJA, INDEKS MASA TUBUH, MASA KERJA  
DENGAN KEJADIAN *LOW BACK PAIN* PADA PEKERJA INDUSTRI  
KERUPUK**

**(Studi di RT 01 RW 02 Kelurahan Krobokan Kecamatan Semarang Barat  
Kota Semarang)**

Disusun Oleh :

Nita Dian Arisanti A2A16062

Telah disetujui

**Penguji**

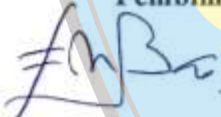


DR. Sayono, S.KM, M.Kes (Epid)

NIK 28.6.1026.077

Tanggal : 7-8-2018

**Pembimbing I**



Ulfa Nurullita, SKM, M.Kes

NIK 28.6.1026.078

Tanggal : 8-8-2018

**Pembimbing II**



Diki Bima Prasetio, SKM, MPH

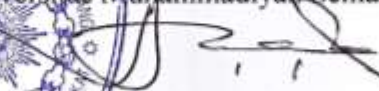
NIK 28.6.1026.316

Tanggal : 13-8-2018

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Muhammadiyah Semarang



Miftakhuddin, S.KM, M.Kes

NIK 28.6.1026.025

Tanggal : .....

**Hubungan Posisi Kerja, Indeks Masa Tubuh, Masa Kerja dengan Kejadian *Low Back Pain* pada Pekerja Industri Kerupuk (Studi Di RT 01 RW 02 Kelurahan Krobokan Kecamatan Semarang Barat Kota Semarang)**

Nita Dian Arisanti<sup>1</sup>, Ulfa Nurullita<sup>1</sup>, Diki Bima Prasetio<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Fakultas Kesehatan Masyarakat Unimus Muhammadiyah Semarang

**ABSTRAK**

**Latar belakang :** *Low back pain* adalah suatu sindroma nyeri pada punggung bagian bawah yang terjadi akibat dari kelainan tulang punggung, trauma, perubahan jaringan, dan pengaruh gaya berat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan posisi kerja, indeks masa tubuh dan masa kerja terhadap kejadian *low back pain* pada pekerja. **Metode :** Penelitian *cross-sectional* ini melibatkan 36 pekerja industri kerupuk di Kelurahan Krobokan Semarang Barat, yang diseleksi secara *purposive sampling*. Data yang dikumpulkan adalah posisi kerja, indeks masa tubuh, masa kerja dengan menggunakan instrument kuesioner, alat tulis, kamera, timbangan dan *microtoise*. Data dianalisis dengan uji *chi-square*. **Hasil :** Pekerja yang memiliki posisi kerja risiko tinggi-menengah sebanyak (86,1%), indeks masa tubuh tidak normal (gemuk dan kurus) (44,4%), masa kerja kategori lama (63,9%) dan kejadian *low back pain* (61,1%). Diantara variabel yang diteliti, hanya masa kerja yang mempunyai hubungan signifikan dengan kejadian LBP. **Kesimpulan :** Kejadian LBP terkait dengan masa kerja lama sehingga perlu diantisipasi dengan rolling atau penggunaan alat bantu kerja.

**Kata kunci :** *Low Back Pain*, Pekerja Industri Kerupuk

**Relationship between Job Position, Body Period Index, Working Period with Low Back Pain Events in Crackers Industrial Workers (Study at RT 01 RW 02 Krobokan Village, West Semarang District, Semarang City)**

Nita Dian Arisanti<sup>1</sup>, Ulfa Nurullita<sup>1</sup>, Diki Bima Prasetio<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Public Health Faculty University of Muhammadiyah Semarang

**ABSTRACT**

**Background :** *Low back pain* is a pain syndrome in the lower back that occurs due to abnormalities of the spine, trauma, tissue changes, and gravity effects. The purpose of this study was to determine the relationship of work position, body mass index and work period to the incidence of low back pain in workers. **Methods :** This cross-sectional study involved cracker 36 industry workers in Krobokan Village, West Semarang, who were selected by purposive sampling. The data collected are work position, body mass index, years of service using questionnaire instruments, stationery, cameras, scales and *microtoise*. Data were analyzed by chi-square test. **Results:** Workers who have high-to-medium risk work positions are (86.1%), abnormal body mass index (fat and thin) (44.4%), long period of service (63.9%) and low back pain ( 61.1%). Among the variables studied, only the service period has a significant relationship with the incidence of LBP. **Conclusion :** LBP events are related to long service life so that it needs to be anticipated by rolling or using work tools.

**Keywords :** *Low Back Pain*, Crackers Industrial Workers

## PENDAHULUAN

*Low back pain* (LBP) atau nyeri punggung belakang adalah suatu sindroma nyeri yang terjadi pada punggung bagian bawah yang disebabkan kelainan tulang punggung, trauma, perubahan jaringan, pengaruh gaya berat<sup>1,2</sup>. LBP adalah nyeri yang dirasakan di daerah punggung bawah yang terjadi pada daerah lumbal ke-5 sampai sakrum ke-1<sup>3</sup>. Penyebab rasa sakit dari LBP ditimbulkan oleh segala sesuatu yang menekan atau menegangkan saraf pada tubuh bagian belakang dan otot-otonya<sup>4</sup>.

Prevalensi LBP pada masyarakat pekerja pada sebuah industri tekstil di Denmark ditemukan sebesar 11,1% pada usia 35-50 tahun dengan sampel pekerja sejumlah 514 orang. Penelitian serupa di kalangan pekerja di Iran didapatkan prevalensi LBP lebih tinggi yaitu sekitar 21% pada usia 35-55 tahun<sup>5</sup>.

Faktor resiko LBP yaitu usia >35 tahun, masa kerja 5-10 tahun, posisi kerja, pekerjaan, paparan getaran, angkat beban berat yang berulang-ulang, membungkuk, duduk lama, kegemukan, dan riwayat keluarga penderita *musculoskeletal disorder*<sup>5,6</sup>.

Jenis pekerjaan yang ada di pengolahan pembuatan kerupuk yaitu dari proses pembuatan bahan adonan, pencetakan, pengukusan, penjemuran, penyangraian dan proses penggorengan. Dari proses pengolahan bahan sampai penggorengan masih dilakukan secara manual. Sikap kerja di pembuatan kerupuk yaitu dari sikap membungkuk, duduk dan berdiri. Posisi yang dilakukan pekerja dilakukan sesuai dengan rasa nyaman pekerja dan tidak memperhatikan posisi kerja yang ergonomi. Dilihat dari segi masa kerja, pekerja industri kerupuk mayoritas mempunyai masa kerja >10 tahun.

Kegiatan-kegiatan pada proses produksi memungkinkan tenaga kerja mengalami gangguan ataupun keluhan kesehatan karena sikap kerja yang salah dikarenakan posisi yang paling dominan dilakukan oleh pekerja tersebut adalah posisi membungkuk dan berdiri. Apabila ditinjau dari aspek ergonomi gerakan yang dilakukan secara terus menerus dapat mengganggu kesehatan pekerja<sup>7</sup>.

Dari hasil survei pada bulan Januari 2018 dengan teknik observasi dan wawancara terhadap pekerja produksi kerupuk yang ada di Kelurahan Krobokan Kota Semarang 10 pekerja dari 42 pekerja sering mengeluh nyeri pada punggung bawah selama dan setelah bekerja, dan mayoritas mempunyai masa kerja lama. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara posisi kerja, indeks masa tubuh, masa kerja dengan kejadian LBP pada pekerja industri krupuk Krobokan, Semarang.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian analitik untuk mengetahui hubungan antara posisi kerja, indeks masa tubuh, masa kerja dengan kejadian LBP pada pekerja industri kerupuk. Desain studi adalah *cross sectional* yaitu obeservasi atau pengumpulan data diukur atau dikumpulkan dalam waktu bersamaan atau sekaligus pada suatu waktu<sup>8</sup>.

Populasi pada penelitian ini adalah semua pekerja industri kerupuk yang berjumlah 42 pekerja. Sampel penelitian yang digunakan yaitu 36 pekerja. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel subjek didasarkan atas ciri-ciri tertentu dipandang mempunyai sifat populasi yang sudah ditentukan sebelumnya dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis ini untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel dengan menggunakan uji statistik yang sesuai yaitu *chi square*. Data tersebut diolah dengan menggunakan komputer ada hubungan bila *p value* < 0,05.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. HASIL**

Berdasarkan tabel 1. di peroleh hasil pekerja memiliki posisi kerja dengan risiko tinggi yaitu sebesar 25%, yang memiliki indeks masa tubuh gemuk (>25 kg/m<sup>2</sup>) yaitu sebesar 27,8%, masa kerja lama (≥10 tahun) sebesar 63,9%, dan pekerja industri kerupuk yang LBP sebesar 61,1%.



Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Posisi Kerja</b>		
Risiko tinggi	9	25
Risiko Menengah	22	61,1
Risiko kecil	5	13,9
Total	36	100
<b>Indeks Masa Tubuh</b>		
Gemuk (>25 kg/m <sup>2</sup> )	10	27,8
Normal (18,5 – 25 kg/m <sup>2</sup> )	20	55,6
Kurus (<18,5 kg/m <sup>2</sup> )	6	16,7
Total	36	100
<b>Masa Kerja</b>		
Lama (≥10 tahun)	23	63,9
Baru (<10 tahun)	13	36,1
Total	36	100
<b>Kejadian Low Back Pain</b>		
Ya	22	61,1
Tidak	14	38,9
Total	36	100

Tabel 2. Hubungan Antara Variabel Bebas Dan Kejadian LBP

Variabel	Kejadian LBP						<i>p value</i>
	Ya		Tidak		Total		
	f	%	f	%	f	%	
<b>Posisi Kerja</b>							
Risiko tinggi-menengah	20	64,5	11	35,5	31	100	0,357
Risiko kecil	2	40	3	60	5	100	
Jumlah	22	61,1	14	38,9	36	100	
<b>Indeks Masa Tubuh</b>							
Normal (gemuk dan kurus)	7	43,8	9	56,3	16	100	0,117
Tidak normal	15	75	5	25	20	100	
Jumlah	22	61,1	14	38,9	36	100	
<b>Masa Kerja</b>							
Lama	18	78,3	5	21,7	23	100	0,014
Baru	4	30,8	9	69,2	13	100	
Jumlah	22	61,1	14	38,9	36	100	

Berdasarkan tabel 2. Hubungan antara variabel bebas dan terikat berdasarkan uji *Chi Square* diketahui bahwa tidak ada hubungan antara variabel posisi

kerja dengan  $p$  value= 0,357, indeks masa kerja dengan  $p$  value= 0,117, dan ada hubungan variabel masa kerja dengan  $p$  value= 0,014.

## B. PEMBAHASAN

Hasil analisis data diketahui terdapat tidak ada hubungan antara posisi kerja dengan kejadian LBP pada pekerja industri kerupuk. Mempunyai hasil tidak ada hubungan dimungkinkan sebaran data pada penelitian ini kurang merata, di mana perbandingan antara posisi kerja risiko tinggi dan menengah memiliki presentase jauh lebih banyak dibandingkan risiko kecil. Disamping itu, kemungkinan ada faktor lain yang lebih berperan terjadinya LBP yaitu usia. Pada penelitian ini kejadian LBP sebagian besar dialami oleh responden dengan usia > 40. Tingkat keluhan akan terus meningkat sejalan dengan bertambahnya umur dikarenakan kekuatan dan ketahanan otot mulai menurun, sehingga risiko terjadi kejadian LBP meningkat<sup>9</sup>.

Pekerjaan produksi kerupuk merupakan salah satu pekerjaan informal yang kurang memperhatikan posisi yang benar pada saat bekerja. Posisi kerja yang sering dilakukan pekerja yaitu posisi berdiri dan membungkuk. Berdiri dalam jangka waktu yang panjang dapat mengakibatkan ketidaknyamanan, otot cidera dan kelelahan terutama pada otot-otot ekstremitas bawah dan punggung bawah<sup>10</sup>.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada pekerja bongkar muat. Penelitian tersebut memperoleh hasil bahwa ada hubungan antara posisi kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah dengan  $p$  value 0,000<sup>11</sup>.

Hasil analisis data diketahui tidak ada hubungan antara indeks masa tubuh dengan kejadian LBP pada pekerja industri kerupuk. Hasil tidak ada hubungan kemungkinan dipengaruhi faktor lain yaitu kekuatan otot dan tulang. Seseorang yang mempunyai IMT yang normal kemungkinan mempunyai kekuatan otot dan tulang lebih kecil daripada seseorang yang mempunyai IMT yang tidak normal, dimana IMT hanya mengukur perbandingan antara berat badan dan tinggi badan seseorang. Disamping itu

dalam penelitian ini ada faktor lain yang tidak diteliti yaitu olahraga dan peregangan, dimana faktor tersebut juga dapat berpengaruh terhadap timbulnya LBP.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada pekerja bangunan yang memperoleh hasil bahwa ada hubungan antara indeks masa tubuh dengan keluhan nyeri punggung bawah dengan *p value* 0,030<sup>12</sup>.

Hasil analisis data diketahui ada hubungan antara masa kerja dengan kejadian LBP pada pekerja industri kerupuk. Masa kerja adalah sesuatu yang berkaitan dengan lamanya seseorang bekerja disuatu perusahaan<sup>13</sup>. Maka semakin lama masa bekerja atau semakin lama seseorang terpajan risiko maka semakin besar pula risiko untuk mengalami nyeri punggung bawah dikarenakan nyeri punggung merupakan penyakit kronis yang membutuhkan waktu lama untuk berkembang dan menimbulkan manifestasi klinis<sup>9</sup>.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian pada pekerja supir angkot yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan nyeri punggung dengan *p value* 0,010<sup>14</sup>.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. KESIMPULAN**

1. Pekerja produksi kerupuk di Krobokan Semarang yang mengalami kejadian LBP sebanyak 22 responden (61,1%), pekerja yang tidak mengalami kejadian LBP sebanyak 14 responden (38,9%).
2. Pekerja produksi kerupuk di daerah Krobokan Semarang yang memiliki posisi kerja risiko tinggi sebanyak 9 responden (25,0%), pekerja dengan posisi kerja risiko menengah sebanyak 22 responden (61,1%), pekerja dengan posisi kerja risiko kecil sebanyak 5 responden (13,9%).
3. Pekerja yang mempunyai indeks masa tubuh gemuk ( $>25 \text{ kg/m}^2$ ) sebanyak 10 responden (27,8%), pekerja dengan indeks masa tubuh normal ( $18,5\text{-}25,0 \text{ kg/m}^2$ ) sebanyak 20 orang (55,6%), pekerja dengan indeks masa tubuh kurus ( $<18,5 \text{ kg/m}^2$ ) sebanyak 6 orang (16,7%).



4. Pekerja dengan masa kerja lama ( $\geq 10$  tahun) sebanyak 23 orang (63,9%), pekerja dengan masa kerja baru ( $< 10$  tahun) sebanyak 13 orang (36,1%).
5. Tidak ada hubungan antara posisi kerja dengan kejadian LBP pada pekerja produksi kerupuk Krobokan Semarang Tahun 2018 dengan *p value* 0,357.
6. Tidak ada hubungan antara indeks masa tubuh dengan kejadian LBP pada pekerja produksi kerupuk Krobokan Semarang Tahun 2018 *p value* 0,117.
7. Ada hubungan antara masa kerja dengan kejadian LBP pada pekerja produksi kerupuk Krobokan Semarang Tahun 2018 *p value* 0,014.

## **B. Saran**

### **1. Bagi Pekerja dan Pemilik Industri**

Bagi pekerja disarankan melakukan relaksasi di sela-sela pekerjaan. Bagi pekerja yang masa kerjanya  $> 10$  tahun dan berusia  $> 40$  tahun dipindahkan ke bagian pekerjaan ringan yang tidak memerlukan banyak tenaga.

### **2. Bagi Puskesmas**

Menyarankan pada pihak puskesmas untuk melakukan kunjungan rutin sebulan sekali guna memantau kondisi kesehatan pekerja sektor informal.

### **3. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pekerja kerupuk agar lebih terperinci dari desain penelitian, variabel, sampel, jenis pekerjaan dan tempat penelitian yang lebih luas agar didapatkan hasil penelitian yang bervariasi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Depkes RI. *Manajemen Puskesmas*. Jakarta: Depkes RI; 2003.
2. Harianto R. *Buku Ajar Kesehatan Kerja*. Jakarta: Buku Kedokteran ECG; 2010.
3. Anizar. *Teknik Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Industri*. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2012.
4. Direktorat Bina Kesehatan Kerja Dan Olahraga Kementerian Kesehatan. *Penyakit Akibat Kerja Tahun*. Direktorat Bina Kesehatan Kerja Dan Olahraga Kementerian Kesehatan; 2014.
5. Anonim. Nyeri Punggung Bawah. 2014. <http://kamuskesehatan.com/arti/nyeri-punggung-bawah/>.
6. Joice E. Hubungan Antara Sikap Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Di Kantor Kesyahbandaraan Dan Otoritas Pelabuhan Manado. *J Fak Kesehat Masy Univ Sam Ratulangi Manad*. 2014.
7. Tunjung R. Diagnosis dan Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah di Puskesmas. 2009. <http://dokterblog.wordpress.com>.
8. Departemen Kesehatan RI. Petunjuk Teknis Pemantauan Status Gizi Orang Dewasa dengan Indeks Massa Tubuh (IMT). Jakarta. <http://www.depkes.go.id/index.php.vw=2&id=A-137>.
9. Nurmianto E. *Ergonomi Konsep Dasar Dan Aplikasinya*. Jakarta: Guna Widya; 2012.
10. Suma'mur. *Higiene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: CV Sagung Seto; 2013.
11. Notoatmodjo S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta; 2012.
12. Mohammad A G. 2015. Hubungan antara Masa Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Supir Angkutan 7 Antar Kota Manado – Kota Kotamobagu di CV Kota Jaya Manado. (Online) (<http://fkm.unsrat.ac.id/wp-content/uploads/2015/05/JURNAL-GINA-1.pdf>, diakses pada 15 Oktober 2016).