

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP *LOW BACK PAIN* (LBP) PADA PEKERJA DI HOME INDUSTRI BATIK SOKARAJA KABUPATEN BANYUMAS**

**FACTORS THAT INFLUENCE OF *LOW BACK PAIN* (LBP) ON WORKERS IN HOME INDUSTRY DISTRICT BATIK SOKARAJA BANYUMAS**

Siti Harwanti, Nur Ulfah, Panuwun Joko Nurcahyo  
Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan  
Universitas Jenderal Soedirman

**ABSTRACT**

Low Back pain (LBP) is pain felt in the lower back area, pain is felt between the bottom corner until the ribs in the lumbar region. Low back pain associated with long sitting working position. LBP more common in workers who work in a seated position for long periods such as batik home industry. The purpose of this study was to determine the factors that influence low back pain (LBP) in workers at home Sokaraja Banyumas batik industry. The method used is the analytic observation with cross sectional approach. The population in this study were 60 labor, sampling by using total sampling. Results showed that the factors that proved berpengaruh of LBP is aged with p value 0.046, exercise habits with a p value of 0.000 and length of service with the p value of 0.000. Suggestions in this study is that workers exercise at least 3 times and maksimal 5 times a week, in every exercise at least 30 minutes.

Keywords : Low Back Pain, Workers batik, Sokaraja

**ABSTRAK**

*Low back pain* (LBP) adalah nyeri yang dirasakan pada daerah punggung bawah, rasa nyeri ini terasa diantara sudut iga terbawah sampai di daerah lumbal. *Low back pain* berhubungan dengan posisi kerja duduk yang lama. LBP banyak terjadi pada tenaga kerja yang bekerja dalam posisi duduk dalam jangka waktu lama seperti home industri batik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap *low back pain* (LBP) pada pekerja di home industri batik Sokaraja Kabupaten Banyumas. Metode penelitian yang digunakan adalah analitik observasi dengan pendekatan *Cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 60 tenaga kerja, pengambilan sampel dengan menggunakan total sampling. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa faktor yang terbukti berpengaruh terhadap LBP adalah umur dengan p value 0,046, kebiasaan olah raga dengan p value 0,000 dan masa kerja dengan p value 0,000. Saran dalam penelitian ini adalah agar tenaga kerja melakukan olah raga minimal 3 kali dan maksimal 5 kali dalam satu minggu, dalam setiap latihan minimal 30 menit.

Kata kunci : *Low Back Pain*, *Pekerja batik*, *Sokaraja*

**PENDAHULUAN**

Industri di Indonesia berkembang sangat pesat guna memenuhi tuntutan kebutuhan masyarakat. Industri berada pada sektor formal dan informal. Industri

informal misalnya industri rumah tangga (home industri), perdagangan dan pertanian. Di Indonesia pekerjaan sektor informal memberikan kontribusi yang cukup besar dalam penyerapan tenaga kerja

(Wardah, 2008). Sektor informal mampu menyerap tenaga kerja hingga 90% ( $\pm$  70 juta jiwa) pada tahun 2013. Sektor informal banyak terdapat di perdesaan, yaitu  $\pm$  77,3%, dari pekerja sektor informal mayoritas didominasi oleh perempuan (Depkes, 2006).

Data tahun 2005 menunjukkan angkatan kerja disektor informal mencapai 70-80% dari 101 juta tenaga kerja (Effendi, 2005). Pekerja Sektor Informal perlu memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Tujuan penyelenggaraan K3 adalah agar pekerja memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya baik fisik, mental maupun sosial. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sektor informal belum terlaksana dengan baik, kondisi tersebut akan sangat beresiko pada tenaga kerja terhadap terjadinya penyakit akibat kerja. Salah satu penyakit akibat kerja adalah LBP. LBP merupakan gejala nyeri pinggang bawah, disebut juga nyeri punggung bawah (*low back pain*), nyeri punggung kronik, nyeri lumbal, nyeri lumbal kronik, sindroma nyeri miofasial, regangan/tegangan

pinggang bawah, regangan/tegangan lumbal dan regangan/tegangan sendi sakroiliaka (Wheeler AH. 2002).

*Low Back Pain* (LBP) adalah nyeri pada punggung bawah yang berasal dari tulang belakang baik berupa otot, saraf atau organ yang lainnya yang diakibatkan oleh penyakit maupun aktivitas tubuh yang tidak baik (Rakel, 2005). Dari 1.144.000 kasus LBP yang menyerang punggung sebesar 493.000 kasus, anggota tubuh bagian bawah 224.000 kasus dan anggota tubuh bagian atas 426.000 kasus (HSC,2007)

*Low Back Pain* yang timbul karena duduk lama merupakan kejadian yang sering terjadi saat ini. 60% pekerja usia dewasa mengalami LBP hal tersebut karena banyaknya pekerjaan yang dilakukan dengan sikap duduk lama saat ini. Duduk lama yang salah dapat menyebabkan otot punggung kaku sehingga dapat merusak jaringan disekitarnya. Bila kondisi tersebut berjalan dalam waktu yang lama akan menyebabkan penekanan pada bantalan saraf di tulang belakang sehingga dapat menyebabkan Hernia Nukleus

Pulposus (HNP) (Chang 2006 dalam Zanni 2007)

Menurut data statistik Departemen Tenaga Kerja Amerika tahun 2001 menunjukkan 4.390.000 kasus penyakit akibat kerja, 64% disebabkan karena faktor pekerjaan. Secara umum LBP merupakan penyebab kedua banyaknya pengusaha mengalami kehilangan jam kerja. Biaya yang hilang akibat LBP sebesar 50 miliar dolar per tahun sedangkan biaya akibat menurunnya hasil produksi sebesar 20 miliar dolar. Menurut *Journal Medicine* di Inggris, 180 juta waktu kerja hilang karena sakit pinggang yang disebabkan duduk pada kursi yang tidak memenuhi standar. LBP merupakan keluhan kedua setelah influenza (Aryawan dan Darmad, 2000). Berdasarkan profil Departemen Kesehatan tahun 2005, 40,5% penyakit yang di derita oleh para pekerja disebabkan karena pekerjaannya. Studi pada 9.482 pekerja di 12 Kabupaten/kota di Indonesia sebagian besar berupa penyakit LBP (16%), kardiovaskuler (8%), gangguan saraf (6%), gangguan pernafasan (3%), dan penyakit THT (1,5%).

Bagian Neurologi Rumah Sakit Pondok Indah (RSPI) Jakarta menyebutkan bahwa nyeri punggung bawah banyak dijumpai terutama di negara-negara industri. Diperkirakan 70-85% dari seluruh populasi pernah mengalami nyeri punggung bawah. Prevalensi pada setiap tahunnya bervariasi dari 15-45%, dengan *point prevalence* rata-rata 30%. Nyeri punggung bawah merupakan penyebab urutan paling sering menyerang umur < 45 tahun di Amerika Serikat. Data pasien yang berobat ke klinik Neurologi RSPI Jakarta menunjukkan bahwa 40 % jumlah pasien diatas usia 40 tahun yang datang dengan keluhan nyeri punggung bawah. Prevalensi nyeri punggung bawah penduduk laki-laki pada umumnya adalah 18,2% sedangkan pada penduduk wanita 13,6% (Semuel, 2005 ).

Penelitian Yanra (2013) prevalensi pasien dengan nyeri punggung bawah di Departemen Klinik Rawat Jalan Bedah di RSU Raden Mattaher Provinsi Jambi Rumah Sakit Umum adalah 85 pasien dengan nyeri punggung bawah spondilogenic 67 pasien (78,8%) dan nyeri punggung bawah

*viscerogenic* 18 pasien (21,2 %) adalah merupakan kasus LBP yang dikenakan pemotongan pada bagian punggung. Pasien dengan nyeri punggung bawah *spondilogenic* adalah usia 45-60 tahun sebanyak 30 pasien (44,8%), pasien perempuan sebanyak 42 pasien (62,7%), pasien dengan pekerjaan PNS sebanyak 26 (38,8%), pasien dengan *Body Mass Index* (kelebihan berat badan) adalah 26 (8,8%), dengan periode panjang dari duduk > 5 jam per hari adalah 40 (59,7%), dan dengan aktivitas fisik pembebanan kerja  $\leq 7$  kg per hari adalah 37 (55,2%), non-perokok 43 (64,2%), tidak memiliki catatan trauma adalah 46 (68,7%), tidak memiliki catatan keluarga sebanyak 62 (92,5%)

Keluhan LBP banyak di jumpai pada tenaga kerja yang melakukan pekerjaannya dengan posisi duduk yang lama, dilakukan berulang-ulang dan dalam posisi duduk yang tidak alamiah, tekanan dan sirkulasi darah yang buruk di daerah kaki dan pantat dalam jangka waktu yang lama merupakan faktor pemicu timbulnya LBP (*Ergonomic Today*, 2003). Hasil penelitian Samara (2004) bahwa lama duduk lebih dari 4

jam/hari dan sikap duduk yang salah merupakan faktor terjadinya LBP.

Nyeri punggung bawah dapat dipengaruhi beberapa faktor antara lain umur, jenis kelamin, indeks masa tubuh, jenis pekerjaan yang biasanya berkaitan dengan sikap tubuh tertentu (duduk, berdiri, mengangkat, mendorong, membegkokkan badan) dan masa kerja. Kebiasaan sehari-hari juga dapat merupakan faktor terjadinya LBP antara lain kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, olahraga, dan aktivitas rumah tangga sehari-hari. Faktor repetitif, vibrasi, paritas dan stres psikososial turut berperan terjadinya LBP, (Wheeler AH, 2002).

Pembatik adalah tenaga kerja yang bekerja dengan posisi duduk dalam jangka waktu yang lama dan dilakukan secara berulang-ulang setiap hari dengan ketelitian yang tinggi, dengan posisi tersebut tenaga kerja mempunyai resiko terjadinya LBP. Hasil penelitian Syahril (2008) menunjukkan adanya hubungan antara status gizi saat bekerja, masa kerja, posisi duduk dan umur dengan nyeri punggung bawah pada pekerja batik sekapur sirih di Jambi.

Proses kerja pada pembuatan batik meliputi; pembuatan pola batik, pelekatan lilin pada pola yang telah dibuat, pewarnaan kain, menghilangkan lilin dari kain, kain yang sudah siap selanjutnya dilukis dengan pensil dan diulang dengan menggunakan canting yang berisi malam kemudian diulang pada kedua belah sisi kain, dicelupkan pada warna yang dikehendaki selanjutnya dimasak agar lilin yang menempel terlepas kemudian dijemur. Dari semua proses kerja tersebut banyak dilakukan dalam posisi duduk. Hasil penelitian Diana (2005) Ditemukan bahwa pekerja yang duduk statis 91-300 menit mempunyai risiko timbulnya *LBP* 2,35 kali lebih besar bila dibandingkan dengan pekerja yang duduk statis 5-90 menit, Indeks massa tubuh kurus juga terbukti merupakan faktor yang berpengaruh timbulnya *LBP*.

Penelitian Primasetya (2010) menunjukkan bahwa ada hubungan antara sikap kerja duduk dengan kejadian nyeri punggung bawah (*low back pain*) pada tenaga kerja proses produksi pengemasan dan

pengepakan di Pabrik kecap Lele-Pati.

Sokoraja adalah daerah di wilayah banyumas yang masyarakatnya banyak memproduksi batik secara tradisional sampai saat ini. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan terhadap 10 pekerja 100% mengeluh nyeri punggung bawahnya (*low back pain*) saat bekerja maupun setelah bekerja. Saat bekerja mayoritas dilakukan dengan posisi duduk dalam jangka waktu yang lama dan posisi badan membungkuk ke depan yang tidak baik. Berdasarkan uraian diatas maka penulis ingin melakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang berpengaruh terhadap *LBP* pada pekerja home industri batik di Sokaraja Kabupaten Banyumas.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian observasi analitik. Penelitian ini menjelaskan karakteristik pekerja, determinan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap *low back pain* (*LBP*) dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 60 orang pekerja batik di

sokaraja Kabupaten Banyumas. Sampel dalam penelitian ini menggunakan total sampel. Instrumen dalam penelitian ini adalah kuesioner, microtoice dan timbangan

berat badan. Analisa data Univariat analisis data secara diskriptif, analisis data bivariat dan multivariat dengan Anova.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Univariat

Hasil analisis univariat dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Analisis Univariat

No	Karakteristik	Jumlah	Prosentase
1	Umur		
	Muda (<30)	10	16,7
	Tua ( $\geq$ 30)	50	83,3
2	Kebiasaan Merokok		
	Perokok ringan	60	100,00
	Perokok sedang	0	0
	Perokok berat	0	0
3	Kebiasaan Olahraga		
	Olahraga	6	10
	Tidak Olahraga	54	90
4	Berat Badan		
	Sangat kurus (<18 kg/m <sup>2</sup> )	2	3,3
	Kurus (IMT< 18,5 kg/m <sup>2</sup> )	32	53,3
	Normal (IMT=18,5-25 kg/m <sup>2</sup> )	12	20,0
	Obesitas (IMT> 25kg/m <sup>2</sup> )	14	23,3
5	Tinggi Badan		
	Pendek (<163 cm)	58	96,7
	Tinggi ( $\geq$ 163 cm)	2	3,3
6	Waktu Kerja		
	4 jam	4	6,7

	5 jam	2	3,3
	6 jam	2	3,3
	7 jam	31	51,7
	8 jam	11	18,3
	9 jam	1	1,7
	10 jam	8	13,3
	12 jam	1	1,7
7	Masa Kerja		
	2 tahun	1	1,7
	3 tahun	1	1,7
	4 tahun	4	6,7
	5 tahun	10	16,7
	6 tahun	1	1,7
	7 tahun	1	1,7
	8 tahun	1	1,7
	10 tahun	1	1,7
	15 tahun	4	6,7
	16 tahun	1	1,7
	20 tahun	8	13,3
	22 tahun	2	3,3
	23 tahun	1	1,7
	24 tahun	1	1,7
	25 tahun	7	11,7
	26 tahun	1	1,7
	27 tahun	1	1,7
	28 tahun	1	1,7
	30 tahun	8	13,3
	35 tahun	1	1,7
	40 tahun	3	5,0
	45 tahun	1	1,7
8	Low Back Pain		
	Tidak LBP	8	13,3

LBP

52

86,7

## 2. Analisis Bivariat

Hasil Analisis bivariat dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2. Rangkuman Hasil Analisis Bivariat

No	Variabel Independen	p value	Keterangan
1.	Umur	0,312	Tidak berhubungan
2.	Kebiasaan Olahraga	0,000	Berhubungan
3.	Berat Badan	0,621	Tidak Berhubungan
4.	Tinggi Badan	0,493	Tidak berhubungan
5.	Waktu Kerja	0,011	Berhubungan
6.	Masa Kerja	0, 002	Berhubungan

## 3. Analisis Multivariat

Analisis Multivariat dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3 Hasil Analisis Multivariat

No	Variabel Independen	R square	P value	Keterangan
1.	Umur	0,672	0,046	Berpengaruh
2.	Tinggi badan	0,686	0,661	Tidak berpengaruh
3.	Berat Badan	0,687	0,745	Tidak berpengaruh
4.	Kebiasaan olahraga	0,672	0,000	Berpengaruh
5.	Masa kerja	0,672	0,000	Berpengaruh
6.	Waktu kerja	0,685	0,121	Tidak berpengaruh

Sumber : Data Primer Terolah, 2014

Faktor yang Berpengaruh terhadap  
*Low Back Pain*

a. Umur

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa umur berpengaruh terhadap LBP pada pekerja home industri batik di Sokaraja dengan *p value* 0,046. Sebagian besar (83,3%) pembatik berumur  $\geq 30$  tahun. Keluhan LBP jarang dijumpai pada kelompok umur muda, hal ini berhubungan dengan beberapa faktor etiologik tertentu yang lebih sering dijumpai pada umur yang lebih tua. Nyeri LBP mulai dirasakan pada mereka yang berumur 30 tahun dan insiden tertinggi dijumpai pada usia 50 tahun. Bahkan LBP semakin lama semakin meningkat hingga umur sekitar 55 tahun. Sejalan dengan meningkatnya usia akan terjadi degenerasi pada tulang dan keadaan ini mulai terjadi disaat seseorang berusia 30 tahun (Bridger, 2003) Penggantian jaringan menjadi jaringan parut dan pengurangan cairan. Hal tersebut menyebabkan stabilitas pada tulang dan otot menjadi berkurang. Semakin tua seseorang, semakin tinggi risiko orang tersebut mengalami penurunan

elastisitas pada tulang, yang menjadi pemicu timbulnya LBP

Hasil penelitian Koesyanto H (2013) bahwa terdapat hubungan antara masa kerja (*p value* = 0,02; OR= 5), sikap kerja (*p value* = 0,04; OR= 4,583) dan usia (*p value* = 0,043) dengan nyeri punggung. Didukung pula oleh penelitian Sakinah dkk (2013) bahwa terdapat hubungan umur (*p* = 0,026) dan sikap tubuh (*p* = 0,042) terhadap keluhan nyeri punggung bawah. Penelitian Umami AR dkk (2013) tentang hubungan antara karakteristik responden dan sikap kerja duduk dengan keluhan *low back pain* pada pekerja batik, diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan antara umur, panjang kerja, status gizi dan postur terhadap keluhan LBP.

b. Kebiasaan Olahraga

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa kebiasaan berolahraga memberikan pengaruh terhadap LBP dengan *p value* = 0,000. Sebagian besar pekerja tidak melakukan olahraga dalam kehidupan sehari-harinya (90%). Olahraga memiliki peranan yang sangat penting dalam memperkuat otot punggung,

kapasitas *aerobic*. Olahraga juga dapat mengurangi beberapa kondisi seperti nyeri pada punggung, meningkatkan fleksibilitas otot sehingga akan mengurangi beban pada tulang punggung bawah karena beban terdistribusi secara merata (Hardian, 2010)

Metabolisme tubuh dan kapasitas oksigen paru ( $VO_2$  max) akan semakin meningkat karena olahraga, metabolisme baik akan mendistribusikan oksigen ke dalam tubuh semakin maksimal sehingga nutrisi yang direabsorpsi oleh tubuh juga akan lebih baik sehingga tingkat kesegaran jasmani seseorang akan semakin optimal. Dengan kondisi kebugaran fisik yang semakin baik sehingga resiko terjadinya LBP akan semakin rendah (Hardian, 2010). Berdasarkan hasil penelitian Wardlaw (2007) bahwa hampir 90% nyeri yang terjadi pada tubuh manusia terutama dipicu oleh kondisi *under use* atau kurang gerak.

Sebagian besar pembatik tidak memiliki kebiasaan olahraga sehingga kondisi tersebut akan memicu timbulnya LBP yang semakin mudah terjadi. Olah raga belum merupakan suatu kebutuhan

bagi pekerja saat ini target orientasi mereka masih pada pendapatan secara materi tanpa memperhatikan aspek kesehatan. Kondisi ini didukung oleh hasil penelitian Rahmat (2007) bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kejadian *Low Back Pain* dengan kebiasaan olahraga. Menurut hasil penelitian Munir (2012) bahwa keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja yang berolahraga lebih sedikit (9,7%) dibandingkan dengan pekerja yang tidak berolahraga (32,8%). Hasil penelitian NIOSH dalam Cady *et al* (1979) menyatakan bahwa tingkat kesegaran tubuh yang rendah memiliki risiko terjadinya keluhan otot rangka 7,1%; sedangkan untuk tingkat kesegaran jasmani yang sedang risiko terjadinya keluhan otot rangka adalah 3,2% dan untuk tingkat kesegaran jasmani yang tinggi maka risiko untuk terjadinya keluhan otot rangka 0,8%.

#### c. Masa Kerja

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa masa kerja memberikan pengaruh terhadap LBP dengan *p value* 0,000. Sebagian besar pekerja (16,7%) dengan masa

kerja 5 tahun, paling lama pekerja mempunyai masa kerja 45 (1,7%). Semakin lama masa kerja semakin tinggi resiko terjadinya LBP. Faktor risiko dari suatu pekerja terkait dengan lama bekerja. Masa kerja merupakan faktor risiko yang sangat mempengaruhi seorang pekerja untuk meningkatkan risiko terjadinya *low back pain* (Deyo *et al*, 2004). Meningkatnya resiko tersebut dikarenakan sikap kerja tidak ergonomis dalam melakukan pekerjaan sehingga terjadi pembebanan yang terus menerus pada punggung bawah yang mempermudah timbulnya LBP (Tarwaka, 2004).

Bekerja yang berulang-ulang dalam jangka waktu yang lama dan didukung dengan kondisi kerja yang tidak ergonomikan menekan bantalan tulang belakang (*discus intervertebrale*) yang lama-kelamaan dapat menipis atau bahkan robek, kondisi tersebut yang akan memicu timbulnya LBP pada tenaga kerja (Sutrisno, 2004). Kondisi tersebut didukung oleh penelitian Lutam (2005) bahwa risiko nyeri punggung sangat berhubungan dengan masa kerja. Penelitian Fathoni (2009)

juga menyebutkan bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah.

Faktor yang tidak Berpengaruh terhadap LBP

a. Tinggi Badan

Hasil analisis multivariate menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh tinggi badan terhadap *low back pain* pada pekerja pembatik (*p value* 0.661). Sebagian besar tinggi badan pekerja (96,7%) kurang dari 163 cm. Tidak adanya hubungan antara tinggi badan dengan *low back pain* ini dimungkinkan adanya faktor lain yang berpengaruh seperti kebiasaan olahraga dan masa kerja. Tinggi badan pekerja mayoritas dalam kategori pendek (kurang dari 163 cm), sedangkan menurut Tarwaka (2004) bahwa keluhan nyeri punggung bawah sering terjadi pada tenaga kerja dengan tinggi badan di atas 163 cm. Kondisi tersebut karena terjadi ketidak seimbangan struktur rangka dalam menerima beban berat tubuh maupun beban tambahan lainnya. Seseorang yang memiliki tinggi badan baik dalam kategori pendek maupun tinggi yang

duduk secara tidak ergonomis ketika membatik, bila tidak diimbangi dengan kebiasaan olahraga maka dapat beresiko *low back pain*. mengeluh memiliki nyeri punggung Penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian Heliovaara (1987), yang dikutip NIOSH (1997) yang menyebutkan bahwa tinggi seseorang berpengaruh terhadap timbulnya *herniated lumbar disc* pada jenis kelamin wanita dan pria. Pada tubuh yang tinggi umumnya sering mengalami keluhan sakit punggung, tetapi tubuh tinggi tak mempunyai pengaruh terhadap keluhan pada leher, bahu, dan pergelangan tangan.

b. Berat Badan

Hasil analisis multivariate menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh berat badan terhadap *low back pain* pada pekerja pembatik (*p value* 0,745). Sebagian besar pekerja (53,3%) memiliki berat badan dalam kategori kurus ( $IMT < 18,5$ ). Berat badan yang berlebihan, tonus otot abdomen lemah, sehingga pusat gravitasi seseorang akan terdorong ke depan dan menyebabkan lordosis lumbalis, akan bertambah yang kemudian menimbulkan kelelahan

pada otot paravertebrata, hal ini merupakan resiko terjadinya LBP (Van Dien, 2007). Tidak adanya hubungan berat badan dengan LBP dalam penelitian ini kemungkinan disebabkan oleh karena sebagian besar pekerja memiliki berat badan dalam kategori kurus.

Hasil Penelitian Basuki K (2009) tentang faktor resiko *low back pain* pada oprator menunjukkan tidak ada hubungan antara berat badan dengan kejadian LBP. Didukung pula oleh penelitian Astuti RM (2013) tidak ada hubungan antara berat badan dengan kelelahan muskuloskeletal pekerja angkat beban.

Pada penelitian kasus kontrol (jumlah kasus 40 orang, kontrol 106 kontrol) oleh Laurence J F dkk (2004) diperoleh hasil bahwa berat badan lebih dan kurang merupakan faktor resiko LBP (Laurence J F, 2004).

c. Waktu Kerja

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh lama kerja terhadap *low back pain* pada pembatik (*p value* =0,121). Sebagian besar pekerja pembatik (51,7) bekerja dalam waktu 7 jam perhari. Tidak adanya

pengaruh waktu kerja dengan keluhan *low back pain* dimungkinkan karena tenaga kerja mayoritas bekerja dalam waktu yang normal untuk tenaga kerja. Menurut Taraka (2004) jam kerja normal untuk tenaga kerja adalah 8 jam perhari atau 40 jam per minggu. Selain itu kondisi di lapangan bahwa tenaga kerja home industri batik tidak terikat jam kerja sehingga dapat melakukan istirahat kapanpun dikehendaki sehingga resiko LBP bisa di kurangi.

Waktu istirahat yang berseling-seling ini dapat meningkatkan energi kembali, sesuai dengan pendapat Nurmianto (2004) bahwa energi dapat dibangun kembali ketika beristirahat sebesar 1,5-5 Kcal/menit. Selain itu, punggung juga dapat rehat dari beban kerja yang diperoleh karena duduk yang tidak ergonomis selama membuat, sehingga setelah melakukan istirahat nyeri punggung yang dirasakan dapat berkurang. Penelitian ini di dukung oleh penelitian Olivia A. Dkk (2013) Bahwa tidak ada hubungan antara waktu kerja dengan kejadian LBP pada pekerja pembesih kulit bawang.

## SIMPULAN DAN SARAN

Ada pengaruh antara umur, kebiasaan olah raga dan masa kerja terhadap kejadian low back pain pada pekerja home industri batik sokaraja. Pekerja untuk melakukan olag raga secara rutin minimal tiga kali dalam satu minggu waktu olahraga minimal 30 menit setiap kali latihan. Pekerja untuk melakukan relaksasi setiap kali akan muncul keluhan nyeri punggung bawah . Tenaga kerja untuk bekerja dengan menggunakan waktu kerja yang normal yaitu 8 jam per hari atau 40 jam perminggu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aryawan dan Darmad, 2000, Kajian MMH Terhadap Kejadian LBP Pada Pekerja Teknisi, *Journal TI Undip Vol VIII*, No.1, Januari 2013. Undip.
- Basuki K, 2009, Faktor Resiko Kejadian Low Back Pain Pada Operator Tambang Sebuah Perusahaan Tambang Nickel di Sulawesi Selatan, *Journal promosi Kesehatan Vol.4/No. 2/Agustus 2009*
- Boshuizen, 2003, *Obesity a Risk Factor for Low Back Pain*; Biomed Central Ltd, 2005; 13(2): 1-6
- Bustan, 2007, *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*, Rineke Cipta, Jakarta
- Chaffin, 2009, *Analisa Pengarus Aktivitas Kerja dan Beban Angkat Terhadap Kelelahan Musculoskeletal*, Gramedia, Jakarta
- Cohen, Alexander L. 2007. *Elements of Ergonomics Programs. A primer Based on Workplace Evaluations of Musculoskeletal*

- Disorders*. Amerika : U.S Department of health and human services. NIOSH
- Diana, 2005, Duduk Statis Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Perempuan, *Journal Universa Medicina April-Juni 2005 Vol.24 No.2*. Trisakti, Jakarta
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2006. *Upaya Kesehatan Kerja Sektor Informal di Indonesia*. Direktorat Jendral Pembinaan Kesehatan Masyarakat dan Direktorat Bina Peran Serta Masyarakat, Jakarta
- Departemen kesehatan Reublik Indonesia, 2005, *Profil Kesehatan*, Jakarta
- Deyo, Richard and James, Weinstein.2004, Low Back Pain. *New England Journal Med. Vol 344 No. 5*.
- Effendi, 2005 Today, 2003, Back Pain Health In Hits, *Journal Texas University*. [http: www.proques.com](http://www.proques.com)
- Evelyn, 2008, *Low Back Pain Syndrome*, FA Davis Company; Philadelpia.
- Hardian. 2010. Vitamin B1,B6 dan B12 Terhadap Kelelahan Otot. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Harsono. 2005. *Kapita Selekta Neurologi*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Heliovaara, 2007, *Bimbingan Dokter Pada Nyeri Punggung*, Dian Rakyat, Jakarta
- Herman, 2010. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders Informal di Wilayah Ketapang Cipondoh Tangerang Tahun. *Skripsi*; Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah.
- HSC. *Health and Safety Statistic* 2007. [cited 2008 juni 2007]. <http://www.hse.gov.uk/statistics>
- Juul, Kristenssen, N. Falletin, C Ekdahl. 2005, Criteria for Classification of Posture in Repetitive Work by Observation Methods; A Riview. *International Journal of Industrial Ergonomics. P; 397-411*
- Koesyanto H, 2013, Masa Kerja dan Sikap Kerja Duduk Terhadap Nyeri Punggung, *Journal Kesmas 9 (1)(2013) 9-14*, Unnes Semarang
- Laurence J Fuortes, Yan Shi, Mingdon Zhang, Craig Zwerling, and Mario Schootman, 2004, *Epidemiology of Back Injury in University Hospital Nurses from review of workers compensation records and a case control survey*. JOM.
- Munir, S. 2012. Analisis Nyeri punggung bawah pada pekerja bagian final packing dan Part supply di PT x tahun 2012. *Thesis*. UI. Depok.
- NIOSH. 2007. *Work Practices Guide for Manual Lifting*, US Department of Health and Human Services. National Institute for Occupational Safety and Health. Cincinnati. OH.
- Olivia A, Saftarina F, Wintoko R, 2013, Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Low Back Pain Pada pekerjaan pembersih Kulit Bawang di Unit Dagang (UD) Bawang Lanang Kelurahan Iringmulyo Kota Mero, *Journal Faculty of Medicine Lampung University*.
- Primasetiyo , 2010, Hubungan antara Sikap Kerja Duduk dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) Pada Tenaga Kerja Wanita Bagian Proses Produksi Pengemasan dan Pengepakan di Pabrik Kecap Lele Pati Jawa Tengah, *Tesis*, Unnes.
- Rachel, S, 2005, Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Perawatan Lapangan Golf di Perusahaan X dan Faktor-faktor yang Berhubungan, *Tesis*, FK, UI, Jakarta
- Rahmat, Kristiawan Basuki. 2009. Analisis Faktor Resiko Kejadian Low Back Pain pada Operator Tambang Sebuah Perusahaan Tambang Nikel di Sulawesi Selatan Tahun 2007 – 2008. *Tesis*. Semarang : Program Studi Magister Promosi Kesehatan Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro.
- Robert,P. 2003. *Perawatan Nyeri*. Buku Kedokteran. Jakarta.
- Sakinah, Djajakusli, Nacim F, (2013) Faktor yang berhubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja batu bata di kelurahan Lawawoi Kabupaten Sidrap, *Tesis*, FKM Unhas, Makasar
- Samara D, 2004, Lama dan Sikap Duduk Sebagai Faktor Resiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah, *Journal Kedokteran Trisakti April-Juni 2004 Vol. 23, No.2*, Jakarta
- Sunarto, 2005. *Latihan pada Penderita Nyeri Punggung Bawah*. Medika Jelita Jakarta Edisi III/406.054.

- Syahril, 2008, Beberapa Faktor yang Berhubungan Terhadap Tingkat Keluhan Subyektif Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Batik Sekapur Sirih Jambi, *Journal Kesmas*, UI, Jakarta.
- Tarwaka, 2004. *Ergonomi Keselamatan Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Islam Batik University Press, Surakarta.
- Umami Ar, Haranti RI, Dewi A, (2013) Hubungan Antara Karakteristik Tesponden dan Sikap Kerja dengan Keluhan Low Back Pain, *Jurnal Pustaka Kesehatan, Vol 1, No 1 September 2013*
- Van Dieen, SMA. Jansen and AF. Housher. 2007, *Differences in Low Back Load Between Kneeing and Seated Working at Ground Level* . Applied Ergonomics
- Wardlaw, G.M. 2007. *Perspective in nutrition*. 7 ed. MC-Grawhill. New York. USA
- Wheeler AH. 2002. *Pathophysiology of chronik back pain*. Available from URL: <http://www.emedicine.com/neuro/topic516.htm>. Accessed March 8.WHO, 2003,
- Yanra, 2013, Gambaran penderita Nyeri Punggung Bawah di Poliklinik Bedah RSUD Raden Mattaher Jambi, *The Jambi Medical Journal Vol 1. No 1*, Jambi
- Zanni, Guido dan Jeannette, Wick. 2007, Low Back Pain : Eliminating Myths and Elucidating Realities. *Journal. Am Pharm Assoc 43(3):352-357*, American Pharmaceutikal Association.