

**HUBUNGAN FAKTOR RESIKO DENGAN TERJADINYA  
NYERI PUNGGUNG BAWAH (*LOW BACK PAIN*) PADA  
TENAGA KERJA BONGKAR MUAT (TKBM)  
DI PELABUHAN BELAWAN MEDAN  
TAHUN 2015**

**Nurzannah<sup>1</sup>, Makmur Sinaga<sup>2</sup>, Umi Salmah<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswi Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja FKM USU

<sup>2</sup>Dosen Departemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja FKM USU

Jl. Universitas No.21 Kampus USU Medan, 20155

Email: [Nurzannah1@gmail.com](mailto:Nurzannah1@gmail.com)

**ABSTRACT**

*More than 70% humans had ever experience Low Back Pain (LBP) at the age of 35 – 55 years old. Some risk factors with LBP incidents is at the age over 35 years old, smoker, 5- 10 years work time, work position, overweight and musculoskeletal disorder sufferer family history, Body Mass Index (BMI), height, exercise routine, and work time.*

*The purpose of this research is to find personal factors (age, IMT, work time, work periode, smoking habit, exercise routine) and work factors (work load, work posture) with the incidents of Low Back Pain with loading and unloading worker (TKBM) at Belawan harbor. This research type is case control design with retrospective characteristic. Population in this research was 460 people with sample taken systematically random sampling that was 64 people. The data analysis in univariate and bivariate manner.*

*The research result showing at the age distributing ( $p=0.021$  ;  $OR = 0.29$ ), IMT ( $p = 0.613$  ;  $OR = 0.312$ ), work time ( $p = 0.019$  ;  $OR = 0.247$ ), Work periode ( $p = 1.000$  ;  $OR = 1.552$ ), smoking ( $p = 1.000$  ;  $OR = 0.724$ ), exercise ( $p = 0.021$ ;  $OR = 0.259$ ), work load ( $p = 0.042$  ;  $OR = 0.304$ ) , work posture ( $p = 0.039$  ;  $OR = 0.294$ ).*

*It is suggested to TKBM to exercising or warming up before doing physical activity/work. To the TKBM Belawan harbor primer cooperative suggested to give promotion about LBP prevention by paying attention to the rest time, workplace, liftload, assist used, also protector tools for TKBM Belawan harbor.*

**Key Word: Low Back Pain, Age, Exercise Routine, Work Load, Work Posture**

**Pendahuluan**

Undang- undang Nomor 13 tahun 2003 pasal 86, ayat I a, menyatakan bahwa setiap pekerja mempunyai hak untuk memperoleh perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja. Perlindungan ini merupakan tugas pokok pelayanan kesehatan kerja yang meliputi pencegahan dan pengobatan terhadap penyakit umum dan penyakit akibat kerja, yang diatur dalam Permenakertrans Nomor 03/Men/1982 dan Undang- undang Nomor 23 tahun 1992.

Setiap pekerjaan merupakan beban bagi pelakunya. Beban yang dimaksud antara lain fisik, mental ataupun sosial. Seorang pekerja, seperti pekerja-pekerja bongkar muat barang pelabuhan, memikul lebih banyak beban fisik daripada beban mental ataupun sosial. Hal ini dikarenakan sebagian besar waktu kerjanya adalah berfokus pada kegiatan bongkar muat suatu barang yang diimpor dari luar ke pelabuhan setempat (Suma'mur, 2009).

Aktivitas fisik yang berat seperti mengangkat beban, menurunkan,

mendorong, menarik, melempar, memindahkan atau memutar beban dengan menggunakan tangan atau bagian tubuh lainnya disebut manual material handling dapat menyebabkan nyeri pinggang (*low back pain*). Nyeri pinggang akibat pekerjaan manual material handling, 50% di antaranya diakibatkan oleh aktivitas mengangkat beban, 9% karena mendorong dan menarik beban, 6% karena menahan, melempar, memutar, dan membawa beban (Nurwahyuni, 2012).

Nyeri punggung bawah (*low back pain*) adalah nyeri di daerah punggung bawah yang disebabkan oleh masalah saraf, iritasi otot atau lesi tulang. Nyeri punggung bawah dapat diikuti dengan cedera atau trauma punggung, tapi juga rasa sakit dapat disebabkan oleh kondisi degeneratif misalnya penyakit arthritis, osteoporosis atau penyakit tulang lainnya, infeksi virus, iritasi pada sendi dan cakram sendi, atau kelainan bawaan pada tulang belakang (Tatilu, 2014).

Penelitian di Amerika pada tahun 2004 menyatakan bahwa ada sekitar 60% pekerja *manual handling* menderita nyeri dan cedera pada daerah punggung, dan hal itu disebabkan karena aktivitas *manual handling* saat bekerja seperti mengangkat, menarik serta memegang alat. Nyeri punggung bawah adalah penyebab utama dari ketidakhadiran kerja di Inggris. Diperkirakan sekitar 3,5 juta hari kerja hilang tahun 2008-2009 karena gangguan muskuloskeletal terutama masalah nyeri punggung bawah (Munir, 2012).

Di Australia Barat, L. M. Stracker menyatakan bahwa pada tahun 1995 ada 8939 kasus yang disebabkan karena manual handling atau sekitar 30% dari kasus, dari 8939 kasus sekitar 49% berupa *muskuloskeletal disorder*, 88,8% berupa keluhan pada otot dan tulang rangka. Adapun bagian tubuh yang terkena sekitar 3% mengenai pada daerah leher, 23,3% pada daerah bahu dan lengan, 65,4% pada daerah punggung dan 5% terjadi di daerah anggota gerak bagian bawah (Munir, 2012).

Menurut hasil studi Departemen Kesehatan RI (2005) diketahui bahwa 40,5% pekerja mempunyai keluhan gangguan kesehatan yang diduga terkait dengan pekerjaan yaitu 16% penyakit otot rangka yang disebut sakit punggung. *World Health Organization* (WHO) juga menyatakan bahwa di negara industri tiap tahun tercatat 2 – 5 % mengalami Nyeri Punggung Bawah (NPB). Kemudian *National Safety Council* melaporkan bahwa sakit akibat kerja dengan frekuensi kejadian yang paling tinggi adalah sakit/nyeri pada punggung bawah, yaitu 22% dari 1.700.000 kasus (Tatilu, 2014).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Septiawan (2012), terhadap pekerja bangunan di PT. Mikroland Property Development Semarang, didapatkan hasil dari 49 sampel pekerja mengalami keluhan nyeri punggung bawah. Dari 30 responden yang memiliki sikap kerja dengan resiko tinggi, terdapat 25 responden (83,3%) mengalami keluhan nyeri punggung bawah dan 5 responden (16,7%) tidak mengalami keluhan nyeri punggung bawah. Sedangkan dari 19 responden yang memiliki sikap kerja dengan resiko sedang, terdapat 10 responden (52,7%) mengalami keluhan nyeri punggung bawah dan 9 responden (47,3%) tidak mengalami keluhan nyeri punggung bawah.

Joice Ester Tatilu (2014) mengungkapkan bahwa dari 75 orang pekerja pembuat batu bata di kelurahan Plangmongansari yang mengalami nyeri punggung bawah, terdapat 99% dengan sikap kerja berdiri, membungkuk, dan jongkok yang tidak ergonomis.

Sakinah (2012) menyatakan bahwa persentase terbesar yang mengalami nyeri punggung bawah terdapat pada kelompok umur yang dikategorikan berusia muda ( $\leq 35$  tahun) yang mengalami keluhan yaitu 7 orang (26,9%) dan yang tidak mengalami keluhan yaitu 19 orang (73,1%) sedangkan pekerja batu bata dengan kategori berusia tua ( $>35$  tahun) yang mengalami keluhan yaitu 17 orang (60,7%) dan yang tidak mengalami keluhan yaitu 11 orang

(39,3%). Berdasarkan uji yang dilakukan, terlihat bahwa ada hubungan yang signifikan antara umur dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja batu bata di Kelurahan Lawawoi Kabupaten Sidrap.

Lebih dari 70% manusia dalam hidupnya pernah mengalami LBP dengan rata-rata puncak kejadian berusia 35-55 tahun. Terdapat beberapa faktor resiko penting yang terkait dengan kejadian LBP yaitu usia diatas 35 tahun, perokok, masa kerja 5-10 tahun, posisi kerja, kegemukan dan riwayat keluarga penderita *musculoskeletal disorder* (Astuti, 2007). Faktor lain yang dapat memengaruhi timbulnya gangguan LBP meliputi karakteristik individu misal *body mass index* (BMI), tinggi badan, kebiasaan olahraga, dan masa kerja (Harianto, 2010).

Proses kerja yang dilakukan oleh tenaga kerja bongkar muat banyak mengandung resiko terhadap kesehatan. Salah satunya adalah sikap kerja yang dilakukan dengan menggunakan tubuh mereka untuk mengangkat beban. Sesuai dengan observasi awal yang dilakukan, sering ditemukan tenaga kerja bongkar muat melakukan pekerjaan angkat-angkut beban dengan cara manual yaitu hanya dengan menggunakan kekuatan tubuh yang ditaruh di punggung bagian bawah. Hal tersebut dapat menimbulkan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja karena sikap tubuh mengangkat beban seperti itu dilakukan secara berulang. (Tatilu, 2014).

Tenaga kerja bongkar muat merupakan tenaga kerja yang berpotensi mengalami penyakit yang terkait dengan pekerjaan yaitu keluhan nyeri punggung bawah dimana sikap kerja dari tenaga kerja bongkar muat yang mengangkat beban dengan posisi membungkuk dapat menyebabkan nyeri punggung bawah. Pada umumnya tenaga kerja bongkar muat memerlukan kemampuan untuk kerja fisik yang tinggi sehingga membutuhkan energi yang cukup banyak. Oleh karena itu, gerakan atau posisi yang akan dilakukan

saat bekerja perlu diatur agar dapat dimanfaatkan menurut kekuatan yang maksimal. Dengan demikian otot akan berprestasi dengan efisiensi yang tinggi dan keterampilan yang optimal (Nurwahyuni, 2012).

Pelabuhan Belawan adalah sebuah pelabuhan dengan tingkat kelas utama yang bernaung di bawah PT. Pelabuhan Indonesia (Pelindo) I. Pelabuhan ini merupakan salah satu pelabuhan bongkar muat paling penting di Indonesia terletak di kota Medan Sumatera Utara (Dephub RI, 2003). Pekerjaan bongkar muat merupakan pekerjaan yang mengandalkan fisik dan lingkungan kerja memberikan tambahan beban kerja bagi tenaga kerja bongkar muat (TKBM). Setiap kegiatan hanya dapat dilaksanakan oleh TKBM yang terdaftar di kantor pelabuhan Belawan, terhimpun dalam satu wadah yaitu Koperasi Upaya Karya bekerja sama dengan Perusahaan Bongkar Muat (PBM). Oleh karena itu syarat untuk menjadi TKBM adalah bergabung dalam keanggotaan Koperasi Upaya Karya.

Kegiatan bongkar muat barang di Pelabuhan Belawan di bagi dalam tiga bagian terdiri dari *Stevedoring* (pekerjaan bongkar muat barang dari kapal ke dermaga dan sebaliknya), *Corgodoring* (pekerjaan membawa barang dari dermaga ke gudang dan sebaliknya), *Receiveing / Delivery* pekerjaan mengambil barang dari gudang ke atas kendaraan dan sebaliknya). Kesiapan sumber daya manusia operasional dan tenaga kerja bongkar muat merupakan salah satu persyaratan operasional pelabuhan dalam 24 jam (Polii, 2013).

Pelabuhan belawan memiliki 4 sektor, dalam hal ini peneliti melakukan penelitian di sektor 1 yang terdiri dari 20 mandor dengan sistem kerja secara bergilir yang memiliki jumlah pekerja sebanyak 460 orang. Tenaga kerja membawa barang dari *palka* kapal maupun sebaliknya secara manual ke geladak kapal, menyusun barang kedalam jala-jala barang, kemudian dengan menggunakan *container crane*

diangkut dan disusun oleh tenaga kerja kedalam truk. Jenis pekerjaan yang dilakukan adalah mengangkat biji sawit (cornel sawit), beras, semen, pupuk dan lainnya yang dikemas dalam sack (karung). Kapal barang yang sandar di dermaga dengan kapasitas berkisar 1300-1600 ton dikerjakan oleh 2-3 tim beranggotakan 12 orang/tim dalam waktu 3-5 hari atau tergantung muatan dan ukuran kapal.

Pekerjaan bongkar muat dilakukan dengan menggunakan sistem borongan, bekerja sesuai kesepakatan dengan pihak pengguna jasa. Sehingga memungkinkan waktu kerja melebihi 8 jam per hari. Jam kerja dimulai pukul 08.00 pagi dan istirahat siang pukul 11.30, kemudian dilanjutkan kembali pada pukul 13.00 dan istirahat sore pukul 17.30. Untuk jam lembur sore dimulai pukul 17.30-19.00 dan jam lembur malam dimulai pukul 19.00-21.30.

Dari hasil wawancara yang dilakukan, pekerja mengatakan bahwa pernah mengalami *low back pain* terkait dengan pekerjaan yang dilakukan. Dilihat dari data rumah sakit Mitra Medica ditemukan sebanyak 32 kasus kejadian *low back pain*. Rumah sakit mitra medica merupakan rumah sakit rujukan yang di berikan oleh pihak koperasi TKBM.

Dari latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan faktor resiko dengan terjadinya nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada tenaga kerja bongkar muat (TKBM) di Pelabuhan Belawan tahun 2015.

### **Rumusan Masalah**

Bagaimana hubungan antara faktor resiko dengan terjadinya nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada tenaga kerja bongkar muat (TKBM) di Pelabuhan Belawan tahun 2015.

### **Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui faktor personal (usia, IMT, masa kerja, lama kerja, kebiasaan merokok, kebiasaan olahraga)

dengan terjadinya *Low Back Pain* pada TKBM Pelabuhan Belawan tahun 2015.

2. Untuk mengetahui faktor pekerjaan (beban kerja, sikap kerja) dengan terjadinya *Low Back Pain* pada TKBM Pelabuhan Belawan tahun 2015.

### **Manfaat Penelitian**

a. Sebagai bahan masukan bagi manajemen Primkop "Upaya Karya" Pelabuhan Belawan dalam upaya pencegahan terjadinya *Low Back Pain* pada tenaga kerja bongkar muat.

b. Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat dan dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut.

### **Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini bersifat retrospektif dengan desain case control, sebagai kasus adalah TKBM yang mengalami *Low Back Pain* dan kontrol TKBM yang tidak mengalami *Low Back Pain*, data diperoleh dari catatan rekam medika di Rumah Sakit Mitra Medica. Penelitian ini dilaksanakan di Pelabuhan Belawan 1, Kecamatan Medan Belawan. Penelitian dimulai dari bulan januari sampai Maret 2015. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja tenaga kerja bongkar muat (TKBM) sebanyak 460 orang. Sampel dalam penelitian ini berdasarkan

a. Kelompok Kasus: sampel kasus dalam penelitian ini adalah pekerja TKBM yang *Low Back Pain*. Data diperoleh dari rekam medik yang tercatat di Rumah Sakit Mitra Medica dengan jumlah 32 kasus.

b. Kelompok Kontrol: sampel kontrol dalam penelitian ini adalah pekerja TKBM yang tidak *Low Back Pain*. Data diperoleh dari rekam medik yang tercatat di Rumah Sakit Mitra Medica, yang ditentukan dengan sistematik random sampling dengan jumlah 32 kontrol.

Data dalam penelitian adalah Data primer diperoleh dari hasil pengisian kuesioner yang dibagikan kepada pekerja bongkar muat di sektor 1 pelabuhan Belawan. Data sekunder penelitian ini diperoleh dari data instansi Primkop TKBM pelabuhan Belawan dan rumah

sakit mitra medica. Data sekunder penelitian ini diperoleh dari data instansi Primkop TKBM pelabuhan Belawan dan rumah sakit mitra medica.

Metode analisis data dilakukan melalui analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat merupakan analisis yang menitik beratkan kepada penggambaran atau deskripsi data dari masing-masing variabel independen meliputi faktor usia, IMT, masa kerja, lama kerja, kebiasaan merokok, kebiasaan berolahraga, beban kerja, sikap kerja serta variabel dependen yaitu *Low Back Pain*. Analisis bivariat digunakan untuk mendapatkan informasi tentang hubungan variabel independen meliputi faktor usia, IMT, masa kerja, lama kerja, kebiasaan merokok, kebiasaan berolahraga, beban kerja, sikap kerja, serta variabel dependen yaitu *Low Back Pain* dengan menggunakan uji chisquare dengan derajat kepercayaan 95%. Bila nilai  $p < 0.05$  maka uji statistik dikatakan berhubungan secara bermakna.

## Hasil dan Pembahasan

### Analisa Univariat

1. Distribusi Proporsi Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) Berdasarkan Umur di Pelabuhan Belawan I Medan Tahun 2015, pada kelompok kasus dan kelompok kontrol, umur responden pada kelompok kasus < 25 tahun yaitu 14 orang (43.8 %) dan > 25 – 65 tahun yaitu 18 orang (56.2 %) , sedangkan umur responden pada kelompok kontrol < 25 tahun yaitu 24 orang (75.0 %) dan .> 25 – 65 tahun yaitu 8 orang (25.0 %).

2. Distribusi Proporsi Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) di Pelabuhan Belawan I Medan Tahun 2015, pada kelompok kasus dan kelompok kontrol, IMT responden pada kelompok kasus < 18.5 yaitu 1 orang (3.1 %) dan 18.5 – 25.0 yaitu 31 orang (96.9%) , sedangkan IMT responden pada kelompok kontrol < 18.4 yaitu 3 orang (9.4 %) dan > 18.4 - 25.0 yaitu 29 orang (90.6%).

3. Distribusi Proporsi Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) Berdasarkan Masa Kerja di Pelabuhan Belawan I Medan Tahun 2015, pada kelompok kasus dan kelompok kontrol, masa kerja responden pada kelompok kasus < 4 tahun yaitu 7 orang (21.9 %) dan > 4 tahun yaitu 25 orang (78.1 %) , sedangkan masa kerja responden pada kelompok kontrol < 4 tahun yaitu 17 orang (53.1 %) dan .> 4 tahun yaitu 15 orang (46.9 %).

4. Distribusi Proporsi Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) Berdasarkan Lama Kerja di Pelabuhan Belawan I Medan Tahun 2015, pada kelompok kasus dan kelompok kontrol, lama kerja responden pada kelompok kasus < 8 jam yaitu 3 orang (9.4 %) dan > 8 jam yaitu 29 orang (90.6 %) , sedangkan lama kerja responden pada kelompok kontrol > 8 jam yaitu 2 orang (6.2 %) dan .> 8 jam yaitu 30 orang (93.8 %).

5. Distribusi Proporsi Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) Berdasarkan Kebiasaan Merokok di Pelabuhan Belawan I Medan Tahun 2015, pada kelompok kasus dan kelompok kontrol, yang merokok pada kelompok kasus yaitu 28 orang (87.5 %) dan yang tidak merokok yaitu 4 orang (12.5 %) , sedangkan yang merokok pada kelompok kontrol yaitu 29 orang (90.6 %) dan yang tidak merokok yaitu 3 orang (9.4 %).

6. Distribusi Proporsi Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) Berdasarkan Kebiasaan Olahraga di Pelabuhan Belawan I Medan Tahun 2015, pada kelompok kasus dan kelompok kontrol, kebiasaan olahraga responden pada kelompok kasus sering yaitu 14 orang (43.8 %) dan jarang yaitu 18 orang (56.2 %) , sedangkan kebiasaan olahraga responden pada kelompok kontrol sering yaitu 24 orang (75.0 %) jarang yaitu 8 orang (25.0 %).

7. Distribusi Proporsi Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) Berdasarkan Beban Kerja di Pelabuhan Belawan I Medan Tahun 2015, pada kelompok kasus dan kelompok kontrol, beban kerja ringan pada kelompok kasus yaitu 9 (28.1%) dan

beban kerja sedang pada kelompok kasus yaitu 23 orang (71.9 %), sedangkan beban kerja ringan pada kelompok kontrol yaitu 18 orang (56.2 %) dan beban kerja sedang yaitu 14 orang (43.8 %).

8. Distribusi Proporsi Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) Berdasarkan

Sikap Kerja di Pelabuhan Belawan I Medan Tahun 2015, pada kelompok kasus dan kelompok kontrol, sikap kerja sedang pada kelompok kasus yaitu 15 orang (46.9 %) pada kelompok kontrol yaitu 24 (75.0 %) dan sikap kerja tinggi yaitu 8 orang (25.0 %).

### Analisa Bivariat

Umur	Kasus		Kontrol		P Value	OR (95 % CI)
	N	f	N	f		
< 25 Tahun	14	43.8	24	75.0	0.021	0.259 (0.090 – 0.750)
25 – 65 Tahun	14	56.2	8	25.0		
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>		
IMT	Kasus		Kontrol		P Value	OR (95 % CI)
	N	f	N	f		
< 18.4	1	3.1	3	9.4	0.613	0.312 (0.31 – 3.170)
18.5 – 25.0	31	96.9	29	90.6		
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>		
Masa Kerja	Kasus		Kontrol		P Value	OR (95 % CI)
	N	f	N	f		
< 4 Tahun	7	21.9	17	53.1	0.019	0.247 (0.083 – 734)
≥ 4 Tahun	25	78.1	15	46.9		
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>		
Lama Kerja	Kasus		Kontrol		P Value	OR (95 % CI)
	N	f	N	f		
> 8 jam	3	9.4	2	6.2	100.0	1.552 (0.241 – 9.974)
≤ 8 jam	29	90.6	30	93.8		
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>		
Merokok	Kasus		Kontrol		P Value	OR (95 % CI)
	N	f	N	f		
Ya	28	87.5	29	90.6	100.0	0.724 (0.148 – 3.531)
Tidak	4	12.5	3	9.4		
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>		
Olahraga	Kasus		Kontrol		P Value	OR (95 % CI)
	N	f	N	f		
Sering (> 3 x seminggu)	14	43.8	24	75.0	0.021	0.259 (0.090 – 0.750)
Jarang (< 3 x seminggu)	18	56.2	8	25.0		
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>		
Beban Kerja	Kasus		Kontrol		P Value	OR (95 % CI)
	N	f	N	f		
Ringan (75 – 100)	9	28.1	18	56.2	0.042	0.304 (0.108 – 0.861)
Sedang (101 – 125)	23	71.9	14	43.8		
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>		
Sikap Kerja	Kasus		Kontrol		P Value	OR (95 % CI)
	N	f	N	f		
Sedang	15	46.9	24	75.0	0.039	0.294 (0.102 – 0.848)
Tinggi	17	53.1	8	25.0		
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>		

## 1. Hubungan Umur TKBM dengan kejadian *Low Back Pain*

Uji statistik **chi-Square** diperoleh nilai  $X^2 = 6.478^b$  dan nilai *p. value* adalah 0.021 berarti nilai *p value* < 0.05 menunjukkan adanya hubungan yang bermakna proporsi TKBM yang mengalami *Low Back Pain* pada TKBM dengan umur > 25- 65 tahun dibandingkan TKBM yang mempunyai umur < 25 tahun. Adapun besarnya beda dapat dilihat dari OR yang besarnya 0.259 (0.090 – 0.750 ), artinya resiko terjadinya *Low Back Pain* pada TKBM yang mempunyai umur 25- 65 tahun 0.259 kali lebih besar dibandingkan TKBM dengan umur < 25 tahun.

Penelitian ini sesuai dengan kemu penelitian Teguh prayugo (2012), bahwa usia memiliki hubungan yang bermakna dengan keluhan subjektif pada punggung dengan nilai (OR 21, *p value* 0,02 <  $\alpha$  0,05).

Menurut Joko Susteyo (2008) mengatakan bahwa kondisi usia berpengaruh terhadap kemampuan kerja fisik atau kekuatan otot seseorang. Kemampuan fisik maksimal seseorang dicapai pada usia 25-40 tahun dan akan terus menurun seiring dengan bertambahnya usia.

## 2. Hubungan IMT TKBM dengan Terjadinya *Low Back Pain*

Uji statistik **chi-Square** diperoleh nilai  $X^2 = 1.067^b$  dan nilai *p. value* adalah 0.613 berarti nilai *p value* > 0.05 menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna proporsi TKBM yang mengalami *Low Back Pain* pada TKBM ,artinya resiko terjadinya *Low Back Pain* pada TKBM yang mempunyai IMT 18.5 – 25.0, 0.312 kali lebih besar dibandingkan TKBM dengan IMT < 18.4.

Dalam penelitian Sahrul Munir (2012), Tulang belakang terutama daerah lumbal memegang peranan penting dalam menahan beban tubuh .mereka yang memiliki proporsi tubuh normal, maka beban pada tulang belakangnya juga dalam batas yang normal.

Beban yang berlebihan di tulang belakang juga akan meningkatkan tekanan di diskus invertebrate menyempit. Hal ini akan memperbesar kemungkinan terjepitnya serabut saraf yang keluar dari foramen intervertebrata dan pembuluh darah kecil yang memperdarahi daerah lumbal. Otot yang dipersarafi diperdarahi oleh pembuluh darah yang terjepit tersebut akan menurun kemampuannya dalam melakukan kontraksi dan relaksasi. Kelelahan otot lebih cepat timbul dan terjadilah nyeri.

## 3. Hubungan Masa Kerja TKBM dengan kejadian *Low Back Pain*

Uji statistik **chi-Square** diperoleh nilai  $X^2 = 6.667^b$  dan nilai *p. value* adalah 0.019 berarti nilai *p value* < 0.05 menunjukkan adanya hubungan yang bermakna proporsi TKBM yang mengalami *Low Back Pain* pada TKBM dengan masa kerja > 4 tahun dibandingkan TKBM yang mempunyai masa kerja < 4 tahun. Adapun besarnya beda dapat dilihat dari OR yang besarnya 0.247 (0.083 – 0.734), artinya resiko terjadinya *Low Back Pain* pada TKBM yang mempunyai masa kerja > 4 tahun 0.247 kali lebih besar dibandingkan TKBM dengan masa kerja < 4 tahun.

Penelitian ini sejalan dengan Fathoni (2009), melakukan uji korelasi antara masa kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah. Dari hasil uji korelasi didapatkan nilai *p* = 0,018 karena *p* < 0,05 sehingga dalam penelitian ini faktor masa kerja responden memiliki hubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah.

Sebuah studi yang dilakukan Suharto (2005), seseorang yang bekerja lebih dari 5 tahun meningkatkan risiko terjadinya LBP dibandingkan kurang dari 5 tahun, dimana paparan mengakibatkan rongga diskus menyempit secara permanen dan juga mengakibatkan degenerasi tulang belakang yang akan menyebabkan nyeri punggung bawah kronis.

#### 4. Hubungan Lama Kerja TKBM dengan kejadian *Low Back Pain*

Uji statistik **chi-Square** diperoleh nilai  $X^2 = 0.217^b$  dan nilai *p. value* adalah 1.000 berarti nilai *p value* > 0.05 menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna proporsi TKBM yang mengalami *Low Back Pain* pada TKBM dengan lama kerja > 8 jam dibandingkan TKBM yang mempunyai lama kerja < 8 jam. Adapun besarnya beda dapat dilihat dari OR yang besarnya 1.552 (0.241 – 9.974), artinya resiko terjadinya *Low Back Pain* pada TKBM yang mempunyai lama kerja > 8 jam 1.552 kali lebih besar dibandingkan TKBM dengan lama kerja < 8 jam.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Nurwahyuni,dkk (2012), analisa hubungan antara lama kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah bahwa responden yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah lebih tinggi pada responden dengan lama kerja < 8 jam sehari yaitu 58 responden (81,7%).

Lamanya waktu kerja berkaitan dengan keadaan fisik tubuh pekerja. Pekerjaan fisik yang berat akan mempengaruhi kerja otot, kardiovaskuler, sistem pernapasan, dan lainnya. Jika pekerjaan berlangsung dalam waktu yang lama tanpa istirahat, kemampuan tubuh akan menurun dan dapat menyebabkan kesakitan pada anggota tubuh (Suma'mur, 1989).

#### 5. Hubungan Kebiasaan Merokok TKBM dengan kejadian *Low Back Pain*

Uji statistik **chi-Square** diperoleh nilai  $X^2 = 0.160^b$  dan nilai *p. value* adalah 1.000 berarti nilai *p value* > 0.05 menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna proporsi TKBM yang mengalami *Low Back Pain* pada TKBM dengan yang merokok dibandingkan TKBM yang tidak merokok. Adapun besarnya beda dapat dilihat dari OR yang besarnya 0.724 (0.148 – 3.531), artinya resiko terjadinya *Low Back Pain* pada TKBM yang mempunyai kebiasaan

merokok 0.724 kali lebih besar dibandingkan TKBM yang tidak merokok.

Uji statistik **chi-Square** diperoleh nilai  $X^2 = 0.160^b$  dan nilai *p. value* adalah 1.000 berarti nilai *p value* > 0.05 menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna proporsi TKBM yang mengalami *Low Back Pain* pada TKBM dengan yang merokok dibandingkan TKBM yang tidak merokok. Adapun besarnya beda dapat dilihat dari OR yang besarnya 0.724 (0.148 – 3.531) , artinya resiko terjadinya *Low Back Pain* pada TKBM yang mempunyai kebiasaan merokok 0.724 kali lebih besar dibandingkan TKBM yang tidak merokok.

Penelitian ini sejalan dengan (Heru Septiawan, 2013) hasil penelitian dapat diketahui bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja bangunan di PT Mikroland Property Development. Hasil ini didasarkan pada nilai *p value* yang diperoleh yaitu 0,548. Perbandingan antara jumlah responden yang perokok berjumlah 46 orang (93,9%) dan yang bukan perokok 3 orang (6,1%).

Diperkirakan hal ini disebabkan oleh penurunan pasokan oksigen ke cakram dan berkurangnya oksigen darah akibat nikotin terhadap penyempitan pembuluh darah arteri. Kebiasaan merokok dapat menyebabkan nyeri punggung karena perokok memiliki kecenderungan untuk mengalami gangguan pada peredaran darahnya, termasuk ke tulang belakang (Ruslan A Latif, 2007).

#### 6. Hubungan Kebiasaan Olahraga TKBM dengan kejadian *Low Back Pain*

Uji statistik **chi-Square** diperoleh nilai  $X^2 = 6.478^b$  dan nilai *p. value* adalah 0.021 berarti nilai *p value* < 0.05 menunjukkan adanya hubungan yang bermakna proporsi TKBM yang mengalami *Low Back Pain* pada TKBM yang jarang berolahraga dibandingkan TKBM yang sering berolahraga. Adapun besarnya beda dapat dilihat dari OR yang besarnya 0.259 (0.090 – 0.750) , artinya



resiko terjadinya *Low Back Pain* pada TKBM yang mempunyai kebiasaan olahraga 0.259 kali lebih besar dibandingkan TKBM tidak berolahraga.

Dengan meningkatkan kekuatan dan fleksibilitas otot punggung, beban akan terdistribusi secara merata dan mengurangi beban hanya pada tulang belakang. Selain sebagai upaya preventif misalnya dengan peregangan, olahraga ternyata dapat juga mengurangi gejala nyeri bila sudah terjadi gangguan nyeri punggung bawah (Syahrul Munir, 2012).

Hal ini sesuai dengan teori tersebut. Oleh karena itu untuk mencegah NPB penting dilakukan olahraga. Olahraga yang dianjurkan untuk mencegah NPB adalah : *Low impact aerobic* (seperti jalan kaki, bersepeda atau berenang) sebaiknya dilakukan 30 sampai 45 menit 3 – 5 kali dalam seminggu yang diawali dengan pemanasan dan diakhiri dengan pendinginan.

#### **7. Hubungan Beban Kerja TKBM dengan kejadian *Low Back Pain***

Uji statistik **chi-Square** diperoleh nilai  $X^2 = 5.189^b$  dan nilai *p. value* adalah 0.042 berarti nilai *p. value* < 0.05 menunjukkan adanya hubungan yang bermakna proporsi TKBM yang mengalami *Low Back Pain* pada TKBM yang mempunyai beban kerja sedang dibandingkan TKBM yang mempunyai beban kerja ringan. Adapun besarnya beda dapat dilihat dari OR yang besarnya 0.304 (0.108 – 0.861) , artinya resiko terjadinya *Low Back Pain* pada TKBM yang mempunyai beban kerja sedang 0.304 kali lebih besar dibandingkan TKBM dengan beban kerja ringan.

Hal ini disebabkan karena semakin tinggi aktivitas tubuh maka semakin tinggi peningkatan aliran darah untuk mensuplai zat makanan dan O<sub>2</sub> ke jaringan otot sehingga jantung berkontraksi lebih cepat dan kuat yang akhirnya akan meningkatkan frekuensi denyut nadi. Adiputra (2002) menjelaskan bahwa semakin tinggi aktivitas tubuh

menyebabkan metabolisme tubuh semakin meningkat sehingga kebutuhan O<sub>2</sub> semakin besar dan frekuensi denyut nadi meningkat.

Grandjean (1993) menyatakan bahwa selama berlangsungnya kontraksi otot statis, pembuluh darah ditekan oleh tekanan dari dalam jaringan otot, sehingga menghambat sirkulasi darah ke jaringan otot.

#### **8. Hubungan Sikap Kerja TKBM dengan kejadian *Low Back Pain***

Uji statistik **chi-Square** diperoleh nilai  $X^2 = 5.317^b$  dan nilai *p. value* adalah 0.039 berarti nilai *p. value* < 0.05 menunjukkan adanya hubungan yang bermakna proporsi TKBM yang mengalami *Low Back Pain* pada TKBM yang mempunyai sikap kerja tinggi dibandingkan TKBM yang mempunyai sikap kerja sedang. Adapun besarnya beda dapat dilihat dari OR yang besarnya 0.294 (0.102 – 0.848), artinya resiko terjadinya *Low Back Pain* pada TKBM yang mempunyai sikap kerja tinggi 0.294 kali lebih besar dibandingkan TKBM dengan sikap kerja sedang saat bekerja.

Sikap kerja mempunyai hubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah. Hal ini sesuai dengan kajian pustaka yang menyatakan bahwa sikap kerja yang salah, canggung, dan di luar kebiasaan akan menambah risiko cedera pada bagian sistem muskuloskeletal (Rahmaniyah Dwi Astuti, 2007). Pernyataan tersebut juga didukung hasil penelitian dilakukan oleh (Diana Samara, 2005) tentang sikap kerja membungkuk dan memutar selama bekerja sebagai faktor risiko nyeri punggung bawah menunjukkan bahwa sikap kerja membungkuk memperbesar risiko nyeri punggung bawah sebesar 2,68 kali dibandingkan dengan pekerja dengan sikap badan tegak.

#### **Kesimpulan dan Saran**

##### **a. Kesimpulan**

1. Ada hubungan antara umur dengan nyeri punggung bawah (*p. value* = 0.021).

2. Tidak ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan nyeri punggung bawah (*p. value* = 0.613).
3. Ada hubungan antara masa kerja dengan nyeri punggung bawah (*p. value* = 0.019)
4. Tidak ada hubungan antara lama kerja dengan nyeri punggung bawah (*p. value* = 1.000).
5. Tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan nyeri punggung bawah (*p. value* = 1.000).
6. Ada hubungan antara kebiasaan olahraga dengan nyeri punggung bawah (*p. value* = 0.021).
7. Ada hubungan antara beban kerja dengan nyeri punggung bawah (*p. value* = 0.042).
8. Ada hubungan antara sikap kerja dengan nyeri punggung (*p. value* = 0.039).

#### **b. Saran**

1. Bagi Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) perlu melakukan olahraga atau peregangan otot sebelum melakukan aktivitas fisik/kerja mengangkat, menahan dan memindahkan beban karena peregangan otot sangat baik untuk kelenturan otot tulang belakang. Olahraga yang dianjurkan untuk mencegah nyeri punggung bawah seperti jalan kaki, bersepeda atau berenang sebaiknya dilakukan 30 sampai 45 menit atau 3 - 5 kali seminggu.
2. Memberikan informasi kepada pekerja TKBM tentang sikap kerja membungkuk dan memutar selama bekerja mempunyai resiko lebih besar terkena nyeri punggung bawah 2,68 kali dibandingkan dengan sikap kerja badan tegak.
3. Memberikan informasi kepada Primkop "Upaya Karya" pelabuhan Belawan tentang adanya kejadian nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada pekerjanya sehingga dapat dicarikan solusi untuk mengatasi masalah tersebut, serta pencegahan

penyakit akibat kerja pada TKBM di pelabuhan Belawan.

#### **Daftar Pustaka**

1. Astuti, Rahmaniyah Dwi. 2007. **Analisa Pengaruh Aktivitas Kerja dan Beban Angkat Terhadap Keluhan Musculuskeletal**. <https://www.google.co.id/ejournal>. Diakses pada tanggal 5 januari 2015.
2. Departemen Kesehatan RI. 2003. **Modul Pelatihan Bagi Fasilitator Kesehatan Kerja**. DepKes RI. Jakarta. [www.perpustakaan.depkes.go.id/cgi-bin/koha/opac](http://www.perpustakaan.depkes.go.id/cgi-bin/koha/opac). Diakses pada tanggal 14 januari 2015
3. Fathoni H. 2009. **Hubungan Sikap Dan Posisi Kerja Dengan Low Back Pain Pada Perawat Di RSUD Purbalingga**. *Jurnal Keperawatan Soedirman (The Soedirman Journal Of Nursing)*. <http://joke.kedokteran.unila.ac.id/>. Diakses pada tanggal 25 januari 2015.
4. Halimah. 2009. **Karakteristik Penderita Nyeri Punggung Bawah (NPB) yang Rawat Inap di Rumah Sakit Umum dr. Pirngadi Medan Tahun 2009-2010**. [repository.usu.ac.id](http://repository.usu.ac.id). Diakses pada tanggal 7 february 2015.
5. Harianto, R. 2010. **Buku Ajar Kesehatan Kerja**. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
6. Joko Susetyo, Titin Isna. 2008. **Prevalensi Keluhan Subyektif Atau Kelelahan Karena Sikap Kerja Yang Tidak Ergonomis Pada Pengrajin Perak**. <http://www.e-jurnal.com/2014/09/prevalensi-keluhan-subyektif-atau.html>
7. Suma'mur. 2009. **Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja**. Sagung Seto: Jakarta
8. Tarwaka, dkk. 2004. **Ergonomi untuk Keselamatan Kesehatan Kerja dan Produktivitas**. Surakarta: UNIBA press.