ARTIKEL ILMIAH

HUBUNGAN USIA, MASA KERJA, STATUS GIZI DAN INTENSITAS GETARAN MESIN DENGAN KELUHAN SUBYEKTIF *LOW BACK PAIN*

(Studi Pada Pekerja Penggergajian Kayu Desa Sapuran, Wonosobo)

Oleh :

ADI MAHENDRA

A2A216038

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG

2018

http://repository.unimus.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

Artikel Ilmiah

HUBUNGAN USIA, MASA KERJA, STATUS GIZI DAN INTENSITAS GETARAN MESIN DENGAN KELUHAN SUBYEKTIF *LOW BACK PAIN*

(Studi Pada Pekerja Penggergajian Kayu Desa Sapuran, Wonosobo)

Disusun oleh :

Adi Mahendra A2A216038

Telah disetujui

Reviewer

Dr. Ratih Sari Wardani, S.Si, M.Kes

NIK 28.6.1026.095

Tim Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Ulfa Nurullita, S.KM, M.Kes	Mifbakhuddin, SKM, M.Kes
NIK 28.6.1026.078	NIK 28.6.1026.025
Tanggal 03-10-2018	Tanggal 04-10-2018

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Muhammadiyah Semarang

Mifbakhuddin, SKM, M.Kes

NIK 28.6.1026.025

Tanggal 04-10-2018

2

http://repository.unimus.ac.id

HUBUNGAN USIA, MASA KERJA, STATUS GIZI DAN INTENSITAS GETARAN MESIN DENGAN KELUHAN SUBYEKTIF *LOW BACK PAIN*
(Studi Pada Pekerja Penggergajian Kayu Desa Sapuran, Wonosobo)

Adi mahendra[1], Ulfa Nurullita[2], Mifbakhuddin[2]
[1]Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang

ABSTRAK

Latar belakang: *Low back pain* (LBP) merupakan rasa nyeri yang dirasakan pada punggung bawah yang sumbernya adalah tulang belakang daerah spinal (punggung bawah), otot, saraf, atau struktur lainnya yang ada di sekitarnya. Pada proses penggergajian kayu Desa Sapuran masih mengutamakan kekuatan otot dan fisik, sehingga berpotensi mengalami penyakit akibat kerja termasuk LBP. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan usia, masa kerja, status gizi dan intensitas getaran mesin dengan keluhan subyektif LBP pada pekerja penggergajian kayu desa sapuran, Wonosobo. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Teknik sampling yang digunakan adalah *sampling jenuh* dengan jumlah sampel 50 pekerja penggergajian kayu Desa Sapuran, Wonosobo. Instrumen yang digunakan adalah *vibration meter*, kuesioner, alat tulis, kamera, timbangan dan *microtoise.* Data yang diperoleh dianalisis dengan uji *chi-square*. **Hasil:** Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 50 responden yang diteliti, pekerja yang berusia >30 tahun sebanyak 31 orang(62,0%), masa kerjanya lama 36 orang (72,0%), status gizinya berisiko 8 orang (16,0%), intensitas getaran mesin >NAB sebanyak 38 orang (76,0%) dan yang mengalami keluhan LBP sebanyak orang (66,0%). Variabel yang ada hubungan yaitu usia (*p=0,000*), masa kerja (*p=0,001*) dan intensitas getaran mesin (*p=0,012*), sedangkan yang tidak ada hubungan variabel status gizi (*p=0,237*). **Kesimpulan**: terdapat hubungan antara usia, masa kerja dan intensitas getaran mesin dengan keluhan subyektif LBP. Tidak ada hubungan antara status gizi dengan keluhan subyektif LBP pada pekerja penggergajian kayu desa sapuran, Wonosobo.

Kata Kunci: *Low Back Pain*, pekerja penggergaji kayu, usia, masa kerja

ABSTRACK

Background: Low back pain (LBP) is a feeling of pain in the lower back whose source is the spinal region (lower back), muscles, nerves, or other structures around it. In the sawmill process Sapuran Village still prioritizes muscle and physical strength, so that it has the potential to experience occupational diseases including LBP. This study aims to determine the relationship of age, working period, nutritional status and intensity of machine vibration with LBP subjective complaints on sapuran village sawmill workers, Wonosobo. **Methods**. This study uses analytical methods with a cross-sectional approach. The sampling technique used is sampling saturated with a sample of 50 sawmills workers in Sapuran Village, Wonosobo. The instruments used are vibration meters, questionnaires, stationery, cameras, scales and microtoise. The data obtained were analyzed by chi-square test**. Results** From the results of the study showed that of the 50 respondents studied, workers aged> 30 years were 31 people (62.0%), their length of service was 36 people (72.0%), nutritional status at 8 people (16.0 %), the intensity of machine vibration> NAB is 38 people (76.0%) and those who experience LBP complaints are as many as people (66.0%). The variables that have a relationship are age (p = 0,000), work period (p = 0,001) and machine vibration intensity (p = 0,012), whereas there is no correlation between nutritional status (p = 0,237). **Conclusion**: there is a relationship between age, working period and intensity of machine vibration with LBP subjective complaints. There was no correlation between nutritional status and LBP subjective complaints on sapuran village sawmill workers, Wonosobo.

Keywords: Low Back Pain, sawmill workers, age, years of service

http://repository.unimus.ac.id

PENDAHULUAN

Low Back Pain (LBP) adalah sindroma klinik yang ditandai dengan gejala utama nyeri atau perasaan lain yang tidak enak di daerah pinggang bagian bawah.[1] LBP tidak mengenal perbedaan umur, jenis kelamin, pekerjaan, status sosial, tingkat pendidikan, semua bisa terkena LBP. Lebih dari 80% populasi manusia di dunia pernah mengalami LBP.[2]

Penelitian yang dilakukan oleh PERDOSSI (persatuan dokter saraf seluruh Indonesia) yang dilakukan pada 14 kota di Indonesia pada tahun 2002 menemukan adanya 18,1% pengidap nyeri punggung bawah.[3]Berdasarkan penelitian pada pengemudi transportasi di Lampung didapatkan hasil bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi keluhan LBP adalah faktor individu seperti usia, jenis kelamin, masa kerja, kebiasaan merokok, dan peningkatan indeks massa tubuh (IMT), faktor lingkungan seperti getaran seluruh tubuh, faktor pekerjaan seperti posisi kerja, lama kerja, desain tempat kerja, dan repetisi, dan faktor gerakan tubuh.[4]

Wonosobo adalah suatu kota di Jawa Tengah yang sedang berkembang dalam hal pariwisata dan perindustrian. Salah satu industri non formal yang sedang berkembang adalah pada industri mebel.[5]Salah satu tahapan dalam pembuatan mebel adalah proses penggergajian kayu. Proses penggergajian kayu ini dilakukan di industri rumahan secara manual yang membutuhkan banyak tekanan fisik dan tenaga manusia, sehingga potensi untuk terjadi penyakit akibat kerja semakin besar.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada tanggal 27 Januari 2018 pada pekerja di tempat penggergajian kayu Desa Sapuran, Wonosobo didapatkan hasil dari10 responden, 7 diantaranya merasakan keluhan sakit pada punggung bawah. Pekerja yang merasakan keluhan sakit rata-rata berusia > 35 tahun dengan masa kerja > 1 tahun. Berdasarkan uraian diatas, maka diperlukan penelitian lebih lanjut tentang usia, masa kerja, status gizi dan intensitas getaran mesin hubungannya dengan keluhan subyektif LBP pada pekerja penggergajian kayu.

http://repository.unimus.ac.id

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik untuk mengetahui hubungan antara usia, masa kerja, status gizi dan intensitas getaran mesin dengan keluhan subyektif LBP. Desain studi adalah *cross sectional* yaitu obeservasi atau pengumpulan data diukur atau dikumpulkan dalam waktu bersamaan atau sekaligus pada suatu waktu[69]

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pekerja penggergaji kayu berjenis kelamin laki-laki di Desa Sapuran Kabupaten Wonosobo sebanyak 50 pekerja yang tersebar dalam 5 lokasi kerja. Sampel dalam penelitian ini adalah total populasi yaitu semua pekerja sebanyak 50 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *sampling jenuh*, yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.[6] 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 yang berusia >30 tahun sebanyak 31 orang(62,0%), masa kerjanya >3 tahun ada 36 orang (72,0%), status gizinya berisiko 8 orang (16,0%), intensitas getaran mesin >NAB ada 38 orang (76,0%) dan yang mengalami keluhan LBP ada orang (66,0%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Usia		
> 30 tahun	31	62,0
≤ 30 tahun	19	38,0
Total	50	100
Masa kerja		
> 3 tahun	36	72,0
≤ 3 tahun	14	28,0
Total	50	100
Status gizi		
Berisiko	8	16,0
Normal	42	84,0
Total	50	100

http://repository.unimus.ac.id

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Intensitas getaran mesin		
> NAB	38	76,0
≤ NAB	12	24,0
Total	50	100
Kejadian *Low Back Pain*		
Ya	33	66,0
Tidak	17	34,0
Total	50	100
Kebiasaan merokok		
Ya	46	92,0
Tidak	4	8,0
Total	50	100
Status pendidikan		
SD	12	24,0
SMP	26	52,0
SMA	12	24,0
Total	50	100
Kebiasaan Olahraga		
Tidak pernah	43	86,0
< 3 kali seminggu	7	14,0
Total	50	100

Tabel 2. Hubungan Antara Variabel Bebas Dan Keluhan Subyektif LBP

Variabel	Kejadian LBP				Total		*p value*
	Ya		Tidak				
	f	%	f	%	f	%	
Usia							
> 30 tahun	29	93,5	2	6,5	31	100	0,000
≤ 30 tahun	4	21,1	15	78,9	19	100	
Jumlah	33	66,0	17	34,0	50	100,0	
Masa kerja							
> 3 tahun	29	80,6	7	19,4	36	100	0,001
≤ 3 tahun	4	28,6	10	71,4	14	100	
Jumlah	33	66,0	17	34,0	50	100,0	
Status gizi							
Berisiko	7	87,5	1	12,5	8	100	0,237
Normal	26	61,9	16	38,1	42	100	
Jumlah	33	66,0	17	34,0	50	100,0	
Intensitas getaran mesin							
> NAB	29	76,3	9	23,7	38	100	0,012
≤ NAB	4	33,3	8	66,7	12	100	
Jumlah	33	66,0	17	34,0	50	100,0	

http://repository.unimus.ac.id

Berdasarkan tabel 2. Hubungan antara variabel bebas dan terikat berdasarkan uji *Chi Square* diketahui bahwa ada hubungan antara variabel usia dengan *p value*= 0,000, masa kerja dengan *p value*= 0,001, intensitas getaran mesin dengan *p value*=0,012 dan tidak ada hubungan variabel status gizi dengan *p value*= 0,237

B. PEMBAHASAN

Hasil analisis data diketahui ada hubungan antara usia dengan keluhan subyektif LBP pada pekerja penggergajian kayu Desa Sapuran. Semakin bertambahnya usia maka kekuatan dan ketahanan otot semakin menurun yang mengakibatkan keluhan atau gangguan otot semakin meningkat. Gangguan pada otot mengakibatkan penekanan pada bantalan tulang belakang sehingga punggung terasa nyeri.[7]

Penelitian lain yang sejalan yaitu penelitian pada pekerja batik tulis yang menunjukkan ada hubungan yang signifikan anatara usia dengan keluhan nyeri punggung bawah[8]

Hasil analisis data diketahui ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan subyektif LBP pada pekerja penggergajian kayu Desa Sapuran. Semakin lama masa kerja seseorang maka semakin besar pula resiko terkena penyakit akibat kerja, termasuk salah satunya adalah LBP. Seorang yang melakukan pekerjaan fisik berat dalam waktu lama mengakibatkan inflamasi tendon, otot dan persendian sehingga menjepit syaraf yang dapat mengakibatkan keluhan subyektif LBP.[9]

Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu di kampung BNI Kab. Wajo yang menunjukkan hasil bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan LBP pada pekerja penenun kampung BNI Kab. Wajo.[10]

Hasil analisis data diketahui tidak ada hubungan antara status gizi dengan keluhan subyektif LBP pada pekerja penggergajian kayu Desa Sapuran. Seorang dengan nilai IMT di atas normal lebih berisiko walaupun pada penelitian ini tidak ada hubungan status gizi dengan keluhan LBP, tetapi ada kecenderungan yang status gizinya berisiko lebih besar mengalami LBP

http://repository.unimus.ac.id

dibandingkan dengan yang status gizinya tidak berisiko. IMT di atas normal menyebabkan beban pada otot dan sendi penumpu berat badan semakin meningkat sehingga terjadi penekanan pada bantalan syaraf tulang belakang yang memungkinan terjadi nyeri pinggang semakin meningkat.[74]

IMT hanya mengukur perbandingan antara berat dan tinggi badan, sehingga tidak dapat diketahui kekuatan otot dan tulang. Selain itu, dalam penelitian ini ada faktor lain yang tidak diteliti yaitu sikap kerja dan beban kerja, dimana faktor tersebut juga dapat berpengaruh terhadap keluhan LBP. Faktor lain yang memungkinkan berpengaruh dengan LBP adalah kebiasaan merokok dan kebiasaan olahraga.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada Perusahaan X yang menunjukkan hasil bahwa tidak ada hubungan antara IMT dengan keluhan LBP pada pekerja Perusahaan X.[11]

Hasil analisis data diketahui ada hubungan antara intensitas getaran mesin dengan keluhan subyektif LBP pada pekerja penggergajian kayu Desa Sapuran. Getaran dengan frekuensi tinggi akan menyebabkan kontraksi otot bertambah. Kontraksi ini menyebabkan peredaran darah tidak lancar, kemudian terjadi penimbunan asam laktat. Getaran berpotensi menimbulkan LBP ketika seorang lebih sering terpapar getaran di tempat kerja.[3,12]

Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara getaran dengan keluhan nyeri punggung pada pengemudi angkutan kota Makassar.[13]

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Pekerja penggergajian kayu yang usianya >30 tahun sebanyak 31 orang (62,0%)
2. Pekerja penggergajian kayu yang memiliki masa kerja lama sebanyak 36 orang (72,0%)
3. Pekerja penggergajian kayu yang memiliki status gizi beresiko sebanyak 8 orang (16,0%)

http://repository.unimus.ac.id

4. Pekerja penggergajian kayu yang terpapar intensitas getaran melebihi NAB (>4m/s^2) sebanyak 38 orang (76,0%)
5. Pekerja penggergajian kayu yang mengalami keluhan subyektif LBP sebanyak 33 orang (66,0%)
6. Ada hubungan antara usia dengan keluhan subyektif LBP pada pekerja penggergajian kayu desa sapuran, Wonosobo tahun 2018 dengan *p value* = 0,000
7. Ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan subyektif LBP pada pekerja penggergajian kayu desa sapuran, Wonosobo tahun 2018 dengan *p value* = 0,001
8. Tidak ada hubungan antara status gizi dengan keluhan subyektif LBP pada pekerja penggergajian kayu desa sapuran, Wonosobo tahun 2018 dengan *p value* = 0,237
9. Ada hubungan antara intensitas getaran mesin dengan keluhan subyektif LBP pada pekerja penggergajian kayu desa sapuran, Wonosobo tahun 2018 dengan *p value* = 0,012.

B. SARAN

1. Bagi Pekerja

   Bagi pekerja diasarankan untuk istirahat sejenak setelah bekerja 2 jam supaya dapat mengurangi paparan getaran dan keteganagan otot yang bisa menyebabkan keluhan lebih lanjut.

2. Bagi Pemilik Industri

   Pemilik industri disarankan untuk lebih memperhatikan kesehatan para pekerja dengan melakukan pemeriksaan kesehatan pekerja. Disarankan juga memberikan peredam getaran pada mesin untuk mengurangi paparan intensitas getaran mesin pada pekerja

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

   Bagi peneliti yang akan melaksanakan penelitian yang sejenis diharapkan dapat meneliti mengenai faktor yang belum diteliti seperti sikap kerja dan beban kerja, serta melakukan dan mengembangkan penelitian dengan desain lain selain *cross sectional*.

http://repository.unimus.ac.id

DAFTAR PUSTAKA

1. H. Dusi. Warta RSUD dr. H Soemarno Sasroadtmojo. (2010).
2. Dusi H. *Warta RSUD no 9 tahun IV*. (2010).
3. Tarwaka dkk. *Ergonomi Untuk keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. (UNIBA press, 2004).
4. Hadyan, M. F. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Low Back Pain pada Pengemudi Transportasi Publik Factors That Influence Incidences of Low Back Pain in Public Transportation Drivers. **4,** 19–24 (2015).
5. Warta Global Time. Industri Mebel dan Kayu Olahan Merupakan Penggerak Perekonomian Jateng. (2013).
6. Sugiyono. *Statistik Untuk Penelitian*. (Alfabeta, 2007).
7. Karwowski W and Marras W. *Foundamentals And Assesment Tools For Occupational Ergonomic*. (CRC Press, 2006).
8. Umami, A. R. & Hartanti, Ragil Ismi, A. D. P. Hubungan antara Karakteristik Responden dan Sikap Kerja Duduk dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) Pada Pekerja Batik Tulis. *Pustaka Kesehat.* **2,** 72–78 (2014).
9. Handoko H. *Manajemen Personalia dan Sumberdaya Manusia*. (BPFE UGM, 2010).
10. Nurrahman, R. Hubungan masa kerja dan sikap kerja terhadap kejadian low back pain pada penenun di kampoeng bni kab.wajo skripsi. (2016).
11. Fabriana M. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (NPB) Pada Pekerja di PT. Bakrie Metal Industri. (2015).
12. Jeyaratnam. *Textbook Of Occupational Medicine Practice*. (Buku Ajar Praktik Kedokteran Kerja (Internet), 2009).
13. Natan, O. Getaran Dan Nyeri Punggung Bawah Pengemudi Angkutan Kota Makassar Mall - Perumnas Sudiang. **21,** 545

http://repository.unimus.ac.id