

# Hubungan Posisi Bekerja Petani Lansia dengan Resiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember (*The Correlation Between The Position Of Elderly Farmers Working With The Risk Of Low Back Pain In The Working Area Of The Health Center Sumberjambe, Jember*)

Velina Silviyani<sup>1</sup>, Tantut Susanto<sup>2</sup>, Nurfika Asmaningrum<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Jember (UNEJ)  
Jln. Kalimantan 37, Jember 68121  
E-mail: lovelyana\_silviyani@yahoo.ac.id

## Abstract

*In this case, the elderly farmer was exacerbated by a degenerative process that occurs. The purpose of this study was to examine the correlation between the position of elderly farmers working with the risk of low back pain in the working area of the health center Sumberjambe, Jember. This study is a cross-sectional research with 95 samples acquired by cluster sampling method. Data were collected by using measurement by questionnaire about the risk of lower back pain and questionnaires working position. The results of the score position of the old farmer who worked an average of 90.60, and 56.8% showed of elderly farmers working not ergonomics. It caused the risk of low back pain on elderly farmer, there are 54.7% of elderly farmers had an average score of 106.91, in the meaning that they are at risk for lower back pain. The position of elderly farmers working contributed 35,1% to the occurrence of the risk of low back pain. Simple linear regression test, p values below  $0.0001 < \alpha$  value (0.05).  $R^2$  is 0.351, and r value of 0.593, that means there is a significant correlation between the variables. It shows that the roles of the Occupational Health Nursing (OHN) in agriculture should be improved.*

**Keywords:** *Elderly farmers, risk low back pain, working position*

## Abstrak

Dalam hal ini, petani lansia diperburuk oleh proses degeneratif yang terjadi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji hubungan antara posisi bekerja petani lansia dengan risiko terjadinya nyeri punggung bawah di wilayah kerja Puskesmas Sumberjambe, Kabupaten Jember. Penelitian ini merupakan penelitian cross-sectional dengan 95 sampel yang diperoleh dengan metode cluster sampling. Data dikumpulkan dengan menggunakan pengukuran dengan kuesioner tentang risiko nyeri punggung bawah dan kuesioner posisi kerja. Hasil skor dari posisi bekerja petani lansia rata-rata 90,60, dan 56,8 % menunjukkan petani lansia bekerja tidak ergonomi. Hal ini menyebabkan risiko terjadinya nyeri punggung pada petani lansia, ada 54,7 % petani lansia memiliki skor rata-rata 106,91, artinya bahwa mereka berada pada risiko terjadinya nyeri punggung bawah. Posisi bekerja petani lansia memberikan kontribusi 35,1 % terhadap terjadinya risiko nyeri punggung bawah. Uji regresi linear sederhana, nilai p di bawah  $0,0001 < \alpha$  (0,05),  $R^2$  0.351 dengan nilai r 0,593, yang berarti ada hubungan yang signifikan antara variabel. Ini menunjukkan bahwa peran dari peawat kesehatan kerja atau Occupational Health Nursing (OHN) di bidang pertanian harus ditingkatkan.

**Kata Kunci:** petani lansia, risiko nyeri punggung bawah, posisi bekerja

## Pendahuluan

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan suatu upaya untuk menciptakan suasana bekerja yang aman, nyaman, dan tujuan akhirnya adalah mencapai produktivitas setinggi-tingginya. Maka dari itu K3 mutlak untuk dilaksanakan pada setiap jenis bidang pekerjaan tanpa kecuali. Upaya K3 diharapkan dapat mencegah dan mengurangi risiko terjadinya kecelakaan maupun penyakit akibat melakukan pekerjaan [1]. Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan aspek penting sebagai penunjang kesejahteraan dan peningkatan produktifitas kerja dari

tenaga kerja atau masyarakat. Keselamatan dan kesehatan kerja dinilai dapat mengurangi risiko munculnya Penyakit Akibat Kerja (PAK). Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di terapkan dalam bentuk Unit Kesehatan Kerja (UKK) di setiap puskesmas.

Penyakit akibat kerja yang paling sering terjadi berdasarkan adalah *musculoskeletal disorder*. Kasus *musculoskeletal disorder* sebesar 1.144.000 dengan menyerang punggung sebesar 493.000 kasus, anggota tubuh bagian atas atau leher 426.000 kasus, dan anggota tubuh bagian bawah 224.000 kasus [2]. Hasil penelitian tentang Kecelakaan Kerja Dan Cedera Yang Dialami Oleh Pekerja Industri Di Kawasan Industri Pulo Gadung Jakarta menunjukkan

bahwa pekerja industri yang pernah mengalami kecelakaan kerja sebanyak 29,9% dengan cedera punggung bawah dan atas 40,2%, cedera kepala 24,8%, cedera pergelangan tangan 14,3%, dan cedera mata 20,7% [3].

Sekitar 90% dari seluruh cedera punggung bawah bukan disebabkan oleh kelainan organik, melainkan oleh kesalahan posisi tubuh dalam bekerja. Data penelitian menunjukkan, dalam satu bulan rata-rata 23% pekerja tidak bekerja dengan benar dan absen kerja selama delapan hari dikarenakan sakit pinggang. Berdasarkan hasil survei tentang akibat sakit leher dan pinggang, produktivitas kerja dapat menurun menjadi sebesar 60% [4].

Unit Kesehatan Kerja (UKK) diterapkan di 24 puskesmas di Jember, dengan adanya Unit Kesehatan Kerja (UKK) petugas kesehatan khususnya perawat diharapkan mampu melakukan upaya preventif, promotif, kuratif, dan rehabilitatif penyakit akibat kerja bagi pekerja di wilayah Jember [5].

Pada tahun 2013, wilayah kerja Puskesmas Sumberjambe memiliki angka penanganan penyakit akibat kerja tertinggi kedua di Jember. Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada bulan Maret 2013, diketahui bahwa jumlah lansia yang bekerja sebagai petani di wilayah kerja Puskesmas Sumberjambe sebanyak 6890 orang. Lansia memiliki jam kerja dan beban kerja yang sama dengan penduduk produktif pada umumnya. Lansia yang bekerja di sektor informal bekerja mulai pukul 06.00 sampai dengan pukul 16.00. Para lansia harus bekerja 10 jam dalam sehari. Beban kerja lansia juga tidak berbeda dengan masyarakat di usia produktif. Proses degeneratif dan keadaan tidak mendukung yang bersumber dari bidang ekonomi membuat lansia membutuhkan suatu upaya pencegahan untuk menghindari terjadinya penyakit akibat kerja yang akan muncul pada lansia.

Data puskesmas bulan Maret tahun 2013, menunjukkan ada 10 orang warga di Wilayah kerja Puskesmas Sumberjambe melaporkan adanya keluhan nyeri punggung bawah 5 orang diantaranya bekerja sebagai petani. Pada saat peneliti melakukan observasi terhadap 5 orang tersebut, peneliti mendapatkan data bahwa para petani tersebut tidak memperhatikan posisi-posisi pada saat bekerja karena bekerja seperti petani-petani pada umumnya.

Dari paparan diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Hubungan Posisi Bekerja Petani Lansia Dengan Resiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah Di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember. Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember sudah menerapkan Unit Kesehatan Kerja (UKK), penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan posisi bekerja petani lansia dengan resiko terjadinya nyeri punggung bawah di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember.

## Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan posisi

bekerja petani lansia dengan resiko terjadinya nyeri punggung bawah di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember. Desain penelitian pada penelitian ini adalah *studi korelasi* dengan jenis penelitian *observasional analitik* dengan menggunakan metode pendekatan *cross sectional*. Populasi dari penelitian ini adalah petani yang berusia diatas 45 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe yang berjumlah 6890 orang. Sampel pada penelitian ini berjumlah 95 orang, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster sampling*.

Analisa data yang dilakukan pada penelitian ini adalah analisa univariat dan bivariat. Analisa univariat dilakukan pada karakteristik responden, variabel independet, dan variabel dependent. Analisa bivariat yang digunakan adalah *regresi linier* sederhana. Sebelum dilakukan analisa, data diuji terlebih dahulu dengan uji Uji *Kolmogorov Smirnov* dengan hasil *p value* >  $\alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ) dan data dikatakan berdistribusi normal. Alat pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner, dimana kuesioner terdiri dari kuesioner posisi bekerja petani lansia dan kuesioner resiko terjadinya nyeri punggung bawah. Etika penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *informed consent*, *kerahasiaan*, *anonimity*, *kesepakatan*, dan *keadilan*.

## Hasil Penelitian

### Analisa Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan data yang tersaji dalam bentuk tabel, meliputi deskripsi karakter responden dan variabel penelitian. Karakteristik responden dalam penelitian ini terdiri dari usia petani, posisi petani pada saat bekerja, jam kerja petani, waktu istirahat petani, dan hari kerja petani dalam 1 minggu, dan resiko terjadinya nyeri punggung bawah. Variabel dari penelitian ini terdiri dari variabel *dependent* dan variabel *independent*. Variabel *independent* adalah posisi bekerja petani lansia dan variabel *dependent* adalah resiko terjadinya nyeri punggung bawah.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia petani lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember Tahun 2013 (n= 95)

Variabel	Mean	Median	Modus	SD	Min-maks
Usia (th)	56,24	56	67	8,45	45-69

Tabel 1 menunjukkan distribusi responden berdasarkan usia petani di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember rata-rata berusia 56 tahun. Petani lansia di wilayah kerja puskesmas Sumberjambe berusia paling muda adalah 45 tahun dan paling tua adalah 69 tahun. Didapatkan hasil nilai Standart Deviasi (SD) adalah 8,45, maka persebaran data dapat dinilai heterogen.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan, Agama, dan Suku Petani lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember Tahun 2013 (n= 95)

Variabel		Frekuensi (orang)	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>	laki-laki	84	88.4
	Perempuan	11	11,6
	Total	95	100.0
<b>Tingkat pendidikan</b>	SD	85	89.5
	lain-lain (tidak bersekolah)	10	10.5
	Total	95	100.0
<b>Agama</b>	Islam	95	100.0
	Total	95	100.0
<b>Suku</b>	Jawa	1	1.1
	Madura	94	98.9
	Total	95	100.0

Tabel 2 menjelaskan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki. Distribusi responden berdasarkan tingkatan pendidikan diukur berdasarkan lulusan pendidikan terakhir yang telah ditempuh oleh petani. Latar belakang pendidikan petani, dari tabel dapat dilihat bahwa sebagian besar berada pada jenjang pendidikan Sekolah Dasar. Sedangkan distribusi responden berdasarkan agama dan suku petani lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe adalah keseluruhan beragama islam dan mayoritas bersuku Madura.

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan, Agama, dan Suku Petani lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember Tahun 2013 (n= 95)

Variabel		Frekuensi (orang)	Persentase (%)
<b>Jam kerja</b>	Kurang dari 40 jam	52	54.7
	Lebih dari atau sama dengan 40 jam	43	45.3
	Total	95	100.0
<b>Istirahat kerja</b>	Kurang dari atau sama dengan 30 Menit	63	66.3
	Lebih dari 30 Menit	32	33.7
	Total	95	100.0
<b>Hari kerja</b>	Kurang dari 5 hari	59	62.1
	Kurang dari atau	36	37.9

sama dengan 5 hari  
Total 95 100

Distribusi responden berdasarkan jam kerja, istirahat kerja, dan hari kerja menurut paparan tabel 5.3, didapatkan hasil bahwa lebih dari setengah responden bekerja kurang dari 40 jam dalam satu minggu, beristirahat kurang dari 30 menit dalam satu kali waktu kerja, dan memiliki hari kerja kurang 5 hari dalam satu minggu.

Tabel 4 Hasil statistik Responden Menurut Posisi Bekerja Petani Lansia dan Resiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah Di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember Bulan Oktober 2013

Variabel	Mean	Median	Modus	SD	Min-Maks
Posisi Bekerja Petani Lansia	90,60	91,00	91	7,31	72-105
Resiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah	106,91	107,00	107	6,12	92-120

Berdasarkan tabel 4 posisi bekerja petani lansia di wilayah kerja Puskesmas Sumberjambe Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember rata-rata sebesar 90,60. Skor posisi bekerja petani lansia terbanyak adalah sebesar 91. Jika dilihat dari nilai standart deviasi, didapatkan hasil nilai heterogenitas data adalah 7,32. Skor posisi bekerja petani lansia terendah adalah 72 dan skor tertinggi adalah 105.

Sedangkan resiko terjadinya nyeri punggung bawah dipaparkan bahwa skor untuk resiko terjadinya nyeri punggung bawah pada petani lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember memiliki rata-rata sebesar 106,91, atau skor terbanyak untuk resiko terjadinya nyeri punggung bawah pada petani lansia adalah 107. Skor untuk resiko terjadinya nyeri punggung bawah terendah adalah 92 sedangkan skor tertinggi adalah 120. Dan didapatkan hasil nilai heterogenitas data adalah 6,12.

Tabel 5 Distribusi Responden Berdasarkan Posisi Bekerja Petani Lansia dan Resiko terjadinya Nyeri Punggung Bawah Di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember

Posisi Bekerja Petani Lansia	Frekuensi (orang)	Persentase (%)	
<b>Posisi Bekerja Petani Lansia</b>	Ergonomi	41	43.2
	tidak ergonomi	54	56.8
	Total	95	100
<b>Resiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah</b>	Beresiko	52	54,7
	Tidak beresiko	43	45,3
	Total	95	100

Dari Tabel 5 didapatkan hasil bahwa posisi bekerja memiliki beberapa indikator pembentuk, yaitu posisi berdiri, posisi duduk, posisi membungkuk, dan posisi mengangkat. Variabel resiko terjadinya nyeri punggung bawah juga memiliki beberapa indikator, diantaranya penyebab, kualitas, daerah, durasi/waktu serangan, dan tanda gejala nyeri yang muncul pada tubuh. Hasil penelitian pada 95 petani lansia didapatkan hasil bahwa lebih dari setengah petani lansia melakukan posisi bekerja tidak ergonomi dan beresiko terkena nyeri punggung bawah.

Tabel 6 Distribusi Responden Menurut Indikator Resiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah Di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Bulan Oktober 2013

Indikator Resiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah	Nyeri				Total	
	Tidak Beresiko		Beresiko			
	F	%	F	%	F	%
Penyebab nyeri yang muncul pada tubuh	44	46,3	51	53,7	95	100
Kualitas nyeri yang muncul pada tubuh	43	45,3	52	54,7	95	100
Daerah nyeri yang muncul pada tubuh	43	45,3	52	54,7	95	100
Durasi/lama waktu serangan nyeri yang muncul pada tubuh	45	47,4	50	52,6	95	100
Tanda-tanda nyeri yang muncul pada tubuh	40	42,1	55	57,9	95	100

Tabel 7 Distribusi Responden Menurut Indikator Posisi Bekerja Petani Lansia Dan Ergonomi Kerja Di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember

Indikator Posisi Bekerja Petani lansia	Ergonomi Kerja				Total	
	Tidak Ergonomi		Ergonomi			
	F	%	F	%	F	%
Posisi berdiri pada saat bekerja	66	69,5	29	30,5	95	100
Posisi duduk pada saat bekerja	52	54,7	43	45,3	95	100
Posisi membungkuk pada saat bekerja	54	56,8	41	43,2	95	100

Posisi mengangkat pada saat bekerja	62	65,3	33	34,7	95	100
-------------------------------------	----	------	----	------	----	-----

### Analisa Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel yaitu hubungan posisi bekerja petani lansia dengan resiko terjadinya nyeri punggung bawah. Jenis analisis yang digunakan adalah regresi linier sederhana.

tabel 8 Analisis Regresi linier sederhana hubungan posisi bekerja petani lansia dengan resiko terjadinya nyeri punggung bawah di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember

Variabel	r	R <sup>2</sup>	Persamaan garis	p value
Posisi Bekerja Petani Lansia	0,593	0,351	Resiko terjadinya nyeri punggung bawah = 60,848 + 0,508 x posisi bekerja petani lansia	0

Hasil penyajian pada tabel 8 diatas menunjukkan hasil uji statistik *regresi linier* hubungan posisi bekerja petani lansia dengan resiko terjadinya nyeri punggung bawah menunjukkan hubungan cukup ( $r = 0,593$ ) dan berpola positif artinya semakin tidak ergonomi posisi bekerja petani lansia, maka semakin besar resiko terjadinya nyeri punggung bawah. Nilai koefisien determinasi sebesar 0,351 yang artinya persamaan garis regresi yang diperoleh dapat menerangkan 35,1% variasi nilai posisi bekerja atau garis yang diperoleh cukup baik untuk menerangkan variabel resiko terjadinya nyeri punggung bawah. Hasil uji statistik didapatkan hasil  $P\ value (0,0001) < \alpha (0,05)$  dan tingkat kepercayaan 95%.

Hasil uji statistik *regresi linier sederhana* didapatkan nilai *intercept* (nilai a) yaitu nilai yang menunjukkan perbedaan besarnya rata-rata variabel resiko terjadinya nyeri punggung bawah ketika variabel posisi bekerja petani lansia = 0 sebesar 60. 848, dan nilai *slope* (nilai b) yaitu nilai yang menunjukkan besar perubahan variabel resiko terjadinya nyeri punggung bawah bila variabel posisi bekerja petani lansia berubah 1 unit pengukuran sebesar 0,508.

Berdasarkan persamaan garis yang didapatkan, dapat diprediksi variabel dependen (resiko terjadinya nyeri punggung bawah) dengan variabel independen (posisi bekerja petani lansia). Jika petani lansia memiliki posisi bekerja ergonomi (skor variabel posisi bekerja = 0), maka petani lansia tetap mengalami resiko terjadinya nyeri punggung bawah dengan skor sebesar 60.848.

### Pembahasan

Hasil uji statistik didapatkan hasil  $P\ value (0,0001) < \alpha (0,05)$  dan tingkat kepercayaan 95%, maka  $H_0$  diterima yang berarti ada hubungan yang signifikan antara posisi bekerja petani lansia dengan resiko terjadinya nyeri punggung di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember.

Hasil penelitian menunjukkan lebih dari setengah responden tidak melakukan posisi bekerja yang ergonomi sebanyak 54 responden (56,8%). Hal ini membuktikan bahwa petani lansia tidak

bekerja dengan posisi yang aman, terlihat dari 5 indikator posisi bekerja, semuanya masuk kedalam kategori tidak ergonomi.

Posisi berdiri yang tidak ergonomi dapat mempengaruhi terjadinya kelainan muskuloskeletal karena saat berdiri lama, otot cenderung bekerja statis, dan menyebabkan elastisitas jaringan berkurang dan tekanan otot meningkat sehingga timbul rasa nyeri di punggung. Tekanan pada bantalan saraf tulang belakang yang mengakibatkan hernia nukleus pulposus juga dapat muncul. Sikap duduk yang tidak ergonomi dapat menyebabkan peningkatan tekanan pada diskus, semakin ergonomis sikap kerja duduk, kemungkinan gangguan yang akan dialami organ viseral dan tulang punggung semakin kecil sehingga risiko terpapar nyeri pinggang menjadi rendah. Duduk yang lama menyebabkan beban yang berlebihan dan kerusakan jaringan pada vertebra lumbal.

Pada posisi duduk kerja otot lebih ringan bila duduk membungkuk duduk membungkuk, dan dengan duduk membungkuk tekanan pada bantalan saraf lebih besar Marras dan Krawowski (2006) dalam Kantana (2010), yang menyebutkan bahwa posisi membungkuk menyebabkan otot lebih tegang. Oleh karena orang yang bekerja dengan posisi membungkuk membutuhkan ketahanan otot yang besar, hal ini menyebabkan pembebanan pada tulang belakang menjadi lebih besar dan meningkatkan risiko NPB [6].

Pekerja yang bekerja mengangkat dan membawa beban berat setiap hari, maka tulang belakangnya akan terus mengalami penekanan sehingga lama kelamaan sikap tubuhnya akan berubah. Perubahan ini terjadi sebagai akibat dari kebiasaan mereka bertumpu saat membawa beban, cara bekerja di dalam waktu lama dengan sikap yang salah (tidak ergonomi), dapat menyebabkan nyeri pinggang yang kronis [7].

Petani lansia tidak bersikap ergonomi pada saat bekerja bisa disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan informasi tentang posisi bekerja yang ergonomi dan tidak ergonomi, sehingga petani hanya bekerja sesuai kebiasaan petani-petani sebelumnya. , menjelaskan bahwa tingkat pendidikan seseorang akan berpengaruh terhadap wawasan dan cara pandangnya dalam menghadapi suatu masalah. Seseorang yang memiliki tingkat pendidikan yang tinggi cenderung mengutamakan rasio saat menghadapi gagasan baru dibandingkan mereka dengan pendidikan yang lebih rendah [8].

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah ergonomi kerja tersebut adalah dengan memberikan informasi tentang posisi dan sikap kerja yang ergonomi kepada para petani lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember. Promosi kesehatan adalah yang dapat dipilih untuk membantu menyelesaikan permasalahan pada kelompok masyarakat yang beresiko. Promosi kesehatan diartikan sebagai upaya pemberian informasi mengenai kesehatan.

Promosi kesehatan di tempat kerja adalah upaya memberdayakan tenaga kerja untuk memelihara,

meningkatkan dan melindungi kesehatannya. Promosi kesehatan diharapkan dapat membantu tenaga kerja mengenali masalah dan tingkat kesehatannya serta mampu mengatasi, memelihara, meningkatkan dan melindungi kesehatannya sendiri juga memelihara dan meningkatkan tempat kerja yang sehat. Progam promosi kesehatan didasarkan pada penilaian resiko bahaya guna meningkatkan derajat kesehatan pekerja yang nantinya akan berdampak pada peningkatan produktifitas para pekerja [9].

Hasil penelitian menunjukkan lebih dari setengah responden memiliki resiko terjadi nyeri punggung bawah sebanyak 52 responden (54,7%), hal ini terlihat dari 5 indikator resiko terjadinya nyeri punggung bawah, semuanya masuk kedalam kategori beresiko terjadi nyeri punggung bawah.

Analisis karakteristik responden yang disajikan pada tabel 1 menunjukkan bahwa responden rata-rata berusia 56 tahun. Semakin bertambahnya usia, seseorang akan mengalami proses degeneratif. Proses degeneratif yang terjadi adalah penyusutan otot, penyusutan lemak subkutan, dan penyusutan mineral tulang juga dapat terjadi Penyusutan pada mineral tulang akan mengakibatkan tulang menjadi lebih rapuh (osteoporosis) dan beresiko tinggi mengalami fraktur dan cedera tulang.

Faktor-faktor mekanik yang berpengaruh terhadap kondisi nyeri punggung bawah, adalah degenerasi segmen diskus, misalnya osteoarthritis tulang belakang atau stenosis tulang belakang, nyeri diskogenik tanpa gejala radikular, radikulopati struktural, fraktur vertebra segmen atau osesus, spondilosis, disertai atau tanpa adanya stenosis kanal spinal, makro dan mikro ketidakstabilan ligamen lumbosakral dan kelemahan otot, ketidakseimbangan panjang tungkai, dan lansia (perubahan struktur tulang belakang) [10].

Jenis kelamin juga sangat mempengaruhi tingkat risiko keluhan otot rangka. Hal ini terjadi karena secara fisiologis, kemampuan otot wanita lebih rendah daripada pria. Berdasarkan beberapa penelitian menunjukkan prevalensi beberapa kasus *musculoskeletal disorders* lebih tinggi pada wanita dibandingkan pada pria. Hasil penelitian Betty'e *et al.* menunjukkan bahwa rata-rata kekuatan otot wanita kurang lebih hanya 60% dari kekuatan otot pria, khususnya untuk otot lengan, punggung dan kaki. Asumsi peneliti, wanita lebih cenderung memiliki masa otot yang lebih kecil daripada laki-laki, karena hormon yang ada pada tubuh perempuan lebih cenderung pada mengikat lemak daripada membentuk otot [12].

Resiko terjadinya nyeri punggung bawah ditinjau dari penyebab nyeri yang muncul. Nyeri punggung bawah terjadi akibat gangguan muskuloskeletal dan diperberat oleh aktivitas, sedangkan nyeri akibat keadaan lainnya tidak dipengaruhi oleh aktivitas. Resiko terjadinya nyeri punggung bawah ditinjau dari kualitas nyeri yang muncul. Nyeri terutama dirasakan setelah beristirahat dari aktivitas, dan terkadang nyeri dirasakan seperti hilang muncul. Pada tingkat lebih lanjut terjadi spasme otot paravertebralis (peningkatan tonus otot tulang postural belakang yang berlebihan) disertai dengan lengkung lordotik lumbal [13].

Resiko terjadinya nyeri punggung bawah ditinjau dari durasi atau waktu serangan nyeri yang muncul. Nyeri dari Nyeri punggung bawah kronis bersifat lama, rentang waktu bisa mencapai lebih dari 3 bulan. Nyeri punggung bawah kronis juga dijelaskan sebagai nyeri yang berulang atau nyeri yang bersifat *relapse*. Resiko terjadinya

nyeri punggung bawah ditinjau dari tanda dan gejala nyeri yang muncul [14]. Nyeri Punggung Bawah adalah kelainan struktural pada tulang belakang lumbal karena beberapa kombinasi cedera dan perubahan degeneratif [15].

Resiko nyeri punggung bawah dapat menjadi semakin berat atau bahkan berubah menjadi nyeri punggung akut atau kronik, apabila faktor-faktor penyebabnya tidak dihindari. Resiko nyeri punggung bawah dapat muncul karena posisi tubuh yang tidak ergonomis dan aktivitas tubuh yang kurang baik. Keadaan tersebut bertambah parah dengan adanya proses penuaan yang dialami petani lansia.

Usia yang semakin bertambah akan menyebabkan penurunan fungsi sistem tubuh manusia yang salah satunya adalah sistem muskuloskeletal. Hal ini akan berakibat pada meningkatnya keluhan muskuloskeletal yang di dalamnya termasuk keluhan nyeri punggung bawah. Nyeri punggung bawah mulai sering dirasakan pada mereka yang berumur dekade kedua dan insiden tertinggi dijumpai pada dekade kelima. Bahkan keluhan NPB ini semakin lama semakin meningkat hingga umur sekitar 55 tahun [16].

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi resiko nyeri punggung bawah adalah dengan melakukan posisi bekerja yang ergonomis dan melakukan peregangan otot sebelum bekerja. Hasil penelitian lain menunjukkan hasil analisis uji beda *T-Paired Test* tingkat nyeri punggung bawah sebelum dan sesudah pemberian edukasi peregangan memiliki nilai *p-value* 0,001 [17]. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan tingkat nyeri punggung bawah pada pekerja pembuat teralis sebelum dan sesudah pemberian edukasi peregangan. Dimana pendidikan memiliki pengaruh dalam mempengaruhi keyakinan dan intensitas perilaku seseorang serta mempengaruhi pola berfikir dan bertindak seorang pekerja terhadap pekerjaannya agar terhindar dari kecelakaan kerja yang ada di tempat kerjanya.

Dari hasil penelitian maka bagi pekerja diharapkan untuk melakukan peregangan sebelum melakukan pekerjaannya pada jam yang sama setiap harinya agar menjadi sebuah kebiasaan, dan melakukan peregangan saat tidak bekerja untuk menghindari posisi kerja statis dalam waktu lama.

Hasil uji statistik *regresi linier sederhana* menunjukkan bahwa posisi bekerja petani lansia dengan resiko terjadinya nyeri punggung bawah memiliki hubungan yang sangat kuat dan berpola positif yang artinya semakin tidak ergonomis posisi bekerja yang dilakukan maka akan semakin beresiko terjadi nyeri punggung bawah. Hal ini didukung dengan nilai koefisien determinasi sebesar 0,351 yang artinya persamaan garis regresi yang diperoleh dapat menerangkan 35,1% variasi nilai resiko terjadinya nyeri punggung bawah yang diperoleh cukup baik untuk menerangkan variabel posisi bekerja petani lansia. Jadi, resiko terjadinya nyeri punggung bawah dipengaruhi oleh posisi bekerja petani lansia sebesar 35,1% dan sisanya sebesar 64,9% resiko terjadinya nyeri punggung bawah dipengaruhi oleh faktor lain. Perilaku merokok, berat badan dan tinggi badan, kebiasaan berolahraga, masa kerja, dan

durasi pekerjaan.

Adanya hubungan yang kuat antara posisi bekerja petani lansia dengan resiko terjadinya nyeri punggung bawah dikarenakan posisi bekerja yang salah atau tidak ergonomi akan menyebabkan kelainan struktur anatomi normal tubuh yang akan mengakibatkan masalah struktur dan peregangan berlebihan pada otot-otot, hal ini akan berakibat pada timbulnya nyeri punggung. Faktor risiko di tempat kerja yang banyak menyebabkan gangguan otot rangka terutama adalah kerja fisik berat, penanganan dan cara pengangkatan barang yang salah, gerakan berulang, posisi atau sikap salah pada tubuh selama bekerja, getaran, dan kerja statis.

Ergonomi dibagi menjadi empat ruang lingkup yaitu, ergonomi fisik, ergonomi kognitif, ergonomi organisasi, dan ergonomi lingkungan. Ergonomi fisik berkaitan dengan anatomi tubuh, antropometri, fisiologi, biomekanika yang berhubungan dengan aktifitas fisik pada saat bekerja [18]. Ergonomi fisik membahas mengenai antropometri dan biomekanika dalam bentuk posisi tubuh (duduk, berdiri, membungkuk, dan jongkok), posisi tubuh saat mengangkat, dan menjinjing beban pada saat bekerja [19].

Bahaya ergonomi fisik yang dapat timbul pada saat pekerjaan mengabaikan faktor-faktor ergonomi adalah MSDs (*Musculoskeletal disorder*). Nyeri punggung bawah adalah salah satu contoh MSDs yang dapat timbul [20]. Postur tubuh atau posisi tubuh saat bekerja tidak ergonomi akan meningkatkan resiko kejadian *musculoskeletal disorder* dalam bentuk nyeri punggung bawah. Gabungan antara beberapa faktor resiko seperti durasi, frekuensi, intensitas, repetitif, dan adanya intervensi stressor dari lingkungan. Nyeri punggung bawah adalah jenis *musculoskeletal disorder* yang dapat diakibatkan oleh posisi kerja yang tidak ergonomi.

## Simpulan dan Saran

### Simpulan

Dari uji statistika yang dilakukan, didapatkan hasil bahwa hipotesis penelitian pada penelitian ini diterima, yang berarti ada hubungan yang signifikan antara hubungan posisi bekerja petani lansia dengan resiko terjadinya nyeri punggung bawah di Wilayah kerja Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember (*P value* = 0,0001, *r* = 0,593 dan *R*<sup>2</sup>=0,351). Gambaran posisi bekerja petani lansia yang rata-rata sebesar 90,60 yang termasuk dalam kategori posisi bekerja tidak ergonomi. Gambaran resiko terjadinya nyeri punggung bawah petani lansia yang rata-rata sebesar 106,91 yang termasuk dalam kategori beresiko terjadi nyeri punggung bawah.

### Saran

Saran yang dapat diberikan kepada institusi pendidikan yaitu melakukan kerja sama dengan tenaga kesehatan terkait yaitu puskesmas untuk lebih mengoptimalkan peran perawat dalam mendeteksi dini Penyakit Akibat Kerja (PAK) sebagai upaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja melalui kegiatan pemeriksaan kesehatan pada kelompok pekerja dan sosialisasi tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di bidang pertanian.

Saran bagi instansi kesehatan, perawat puskesmas perlu melakukan perannya sebagai edukator di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe untuk menjelaskan bahwa dalam bekerja memerlukan

posisi kerja yang aman atau ergonomi untuk mengurangi resiko munculnya masalah kesehatan. Perawat puskesmas juga dinilai perlu melakukan kunjungan rutin setiap bulan pada area kerja utamanya pada kelompok tenaga kerja yang beresiko untuk melakukan pemantauan. Perawat juga harus melaksanakan perannya dalam *Occupational Health Nursing* (OHN) karena peran perawat tidak hanya dalam kuratif dan rehabilitatif tetapi juga bagaimana perawat menjalankan perannya sebagai edukator dan konselor dalam upaya preventif dan promotif.

Saran bagi masyarakat tempat diadakannya penelitian, perhatian tokoh masyarakat setempat dalam bidang kesehatan tenaga kerja peningkatan keaktifan masyarakat untuk mencari informasi ke pelayanan kesehatan terutama informasi untuk perilaku pencegahan penyakit atau tentang masalah kesehatan yang mungkin timbul akibat pekerjaannya.

Saran yang berikutnya, bagi peneliti selanjutnya, sebaiknya mengadakan penelitian lebih lanjut mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam hal faktor-faktor lain yang mempengaruhi resiko penyakit akibat kerja. Penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk lebih menyempurnakan kuesioner posisi bekerja dan resiko terjadinya nyeri punggung bawah dengan komponen yang lebih kompleks dengan menyertakan pemeriksaan penunjang lain yang dapat menegaskan adanya resiko penyakit akibat kerja.

### Daftar Pustaka

- [1] Zaenal, A., Tri, W.T., & Ishandono, D. 2008. *Hubungan Perilaku Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dengan Dosis Radiasi Pada Pekerja Reaktor Kartini*. [serial on line] <http://jurnal.sttn-batan.ac.id/wp-content/uploads/2008/12/2-zaenal67-75.pdf>, [diakses tanggal 7 Agustus 2013]
- [2] *The Labour force survey U.K. 2004. Musculoskeletal Disorder*. [serial on line] <http://www.ilo.org/dyn/lfsurvey/lfsurvey.list>, [diakses tanggal 4 April 2013]
- [3] Riyadina, Woro. 2007. *Jurnal Kesehatan Vol 11. Juni 2007: 25-31: Kecelakaan Kerja Dan Cedera Yang Dialami Oleh Pekerja Industri Di Kawasan Industri Pulo Gadung Jakarta* [serial on line] [http://www.litbang.depkes.go.id/sites/download/materi-pertemuan/launch\\_riskesdas/Riskesdas%20Launching%20Kabadan.pdf](http://www.litbang.depkes.go.id/sites/download/materi-pertemuan/launch_riskesdas/Riskesdas%20Launching%20Kabadan.pdf), [diakses tanggal 7 Agustus 2013]
- [4] Mayrika Pratiwi, dkk. 2009. *Beberapa Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawa Pada Penjual Jamu Gendong. Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia Vol 4/No 1/Januari 2009*. [serial on line] <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/jpki/article/download/2429/2147> [diakses tanggal 4 April 2013]
- [5] Data Unit Kesehatan Kerja (UKK), 2013. Dinas Kesehatan Jember,
- [6] Kantana Trimunggara .2010. *Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Low Back Pain Pada Kegiatan Mengemudi Tim Ekspedisi Pt Enseval Putera Megatrading Jakarta Tahun 2010* [serial on line] [http://perpus.fkik.uinjkt.ac.id/file\\_digital/SKRIPSI%20TRI.pdf](http://perpus.fkik.uinjkt.ac.id/file_digital/SKRIPSI%20TRI.pdf), [diakses tanggal 7 April 2013 ]
- [7] Mayrika Pratiwi, dkk. 2009. *Beberapa Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawa Pada Penjual Jamu Gendong. Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia Vol 4/No 1/Januari 2009*. [serial on line] <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/jpki/article/download/2429/2147> [diakses tanggal 4 April 2013]
- [8] Notoatmodjo, Soekidjo. 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- [9] Putra, M. A. Fadiyan, 2011. *Optimalisasi Progam Promosi Kesehatan dalam Rangka Menekan Angka Kecelakaan Kerja* [serial on line] <http://www.bimkes.org/optimalisasi-program-promosi-kesehatan-dalam-rangka-menekan-angka-kecelakaan-kerja/>, [diakses tanggal 10 Desember 2013]
- [10] Helmi, Zairin Noor. 2012. *Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal*. Jakarta: Salemba Medika
- [11] Kantana Trimunggara .2010. *Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Low Back Pain Pada Kegiatan Mengemudi Tim Ekspedisi Pt Enseval Putera Megatrading Jakarta Tahun 2010* [serial on line] [http://perpus.fkik.uinjkt.ac.id/file\\_digital/SKRIPSI%20TRI.pdf](http://perpus.fkik.uinjkt.ac.id/file_digital/SKRIPSI%20TRI.pdf), [diakses tanggal 7 April 2013 ]
- [12] Kantana Trimunggara .2010. *Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Low Back Pain Pada Kegiatan Mengemudi Tim Ekspedisi Pt Enseval Putera Megatrading Jakarta Tahun 2010* [serial on line] [http://perpus.fkik.uinjkt.ac.id/file\\_digital/SKRIPSI%20TRI.pdf](http://perpus.fkik.uinjkt.ac.id/file_digital/SKRIPSI%20TRI.pdf), [diakses tanggal 7 April 2013 ]
- [13] Helmi, Zairin Noor. 2012. *Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal*. Jakarta: Salemba Medika
- [14] Kristiawan, Basuki. 2009. *Faktor Risiko Kejadian Low Back Pain Pada Operator Tambang Sebuah Perusahaan Tambang Nickel Di Sulawesi Selatan*. [serial on line] <http://ejournal.undip.ac.id>, [diakses tanggal 3 April 2013]
- [15] *International association for the study of pain (iasp)*. 2009. *Low Back Pain*. [serial on line] [http://www.iasp-pain.org/AboutIASP/2009IASPAnnualReport\\_final.pdf](http://www.iasp-pain.org/AboutIASP/2009IASPAnnualReport_final.pdf), [diakses tanggal 6 April 2013]
- [16] Siregar, Harry. 2005. *Peranan Keselamatan Kerja Di Tempat Kerja Sebagai Wujud Keberhasilan Perusahaan*. [serial on line] <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/15391/1/tkp-jul2005-%20%281%29.pdf>, [diakses tanggal 7 Agustus 2013].
- [17] Wulandari, Reisma .2013. *Perbedaan Tingkat Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Pembuat Teralis Sebelum Dan Sesudah Pemberian Edukasi Peregangan Di Kecamatan Cilacap Tengah Kabupaten Cilacap* . [Serial On Line] <http://Ejournal-S1.Undip.Ac.Id/Index.Php/Jkm/Article/Download/1567/1565>, [diakses tanggal 10 Desember 2013 ]

- [18] Napitupulu. 2009. *Gambaran Penerapan Ergonomi Dalam Penggunaan Komputer Pada Pekerja Di PT.X.* [serial on line] <http://www.digilib.ui.ac.id/file?file=digital/126790-S-5669-Gambaran%20penerapan-Literatur.pdf>, [diakses tanggal 5 April 2013]
- [19] Silalahi, Bennet. 2006. *Ergonomi*. Jakarta: sekolah tinggi ilmu manajemen LPMI
- [20] Napitupulu. 2009. *Gambaran Penerapan Ergonomi Dalam Penggunaan Komputer Pada Pekerja Di PT.X.* [serial on line] <http://www.digilib.ui.ac.id/file?file=digital/126790-S-5669-Gambaran%20penerapan-Literatur.pdf>, [diakses tanggal 5 April 2013]