

**HUBUNGAN POSISI KERJA DENGAN RESIKO TERJADINYA *LOW BACK PAIN MYOGENIC* PADA PEMANEN TEMBAKAU DI DESA KENDUNG RT.005 RW.002 KECAMATAN KEDUNGADDEM KABUPATEN BOJONEGORO**

**The Relationship of Working Position and The Risk of Occurring Myogenic Low Back Pain in Tobacco Harvesters in Kendung Village Rt.005 Rw.002 Kedungadem District, Bojonegoro Regency**

**Dedi Kurniawan, Sartoyo, Rachma Putri Kasimbara, Fransisca Xaveria Hargiani**

ITSK RS DR. Soepraoen Kesdam V/BRAWIJAYA Malang

**Riwayat artikel**

Diajukan: 16 Januari 2024

Diterima: 28 Februari 2024

**Penulis Korespondensi:**

- Dedi Kurniawan
- ITSK RS DR.  
Soepraoen Kesdam  
V/BRAWIJAYA  
Malang

e-mail:

dedyk918@gmail.com

**Kata Kunci:**

*Working Position, Low Back Pain Myogenic, Tobacco Harvester*

**Abstrak**

**Latar Belakang:** Manusia saat ini dituntut untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari. Oleh karena itu manusia dituntut untuk berusaha atau berkerja. Bertani merupakan salah satu jenis pekerjaan yang memiliki resiko yang tinggi bagi para pekerjanya. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan posisi kerja dengan resiko terjadinya *low back pain myogenic* pada pemanen tembakau di Desa Kendung RT. 005 RW. 002 Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro. **Metode:** Penelitian menggunakan *observasional analitik* menggunakan desain *cross-sectional*. Populasi dari penelitian ini yaitu sebanyak 136 orang dengan jumlah sampel sebanyak 83 para pemanen tembakau yang tinggal di Desa Kendung RT. 005 RW. 002 Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Teknik sampling yang digunakan adalah *nonprobability* sampling dengan *Purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. **Hasil:** Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 42 orang dan responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 41 orang dengan usia diketahui bahwa rata-rata usia responden yang menjadi sampel penelitian ini adalah dari usia 30-65 tahun. Sebagian besar berusia 65 tahun sebanyak 9 orang (10.8%) responden. Para pemanen tembakau di Desa Kendung RT. 005 RW. 002 Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro yang memiliki posisi kerja kurang ergonomis sebesar 11 orang (13.3%) responden dengan level resiko rendah, 25 orang (30.1%) responden dengan level resiko sedang, 23 orang (27.7%) responden dengan level resiko tinggi dan responden dengan level resiko sangat tinggi sebanyak 24 orang (28.9%). Terjadinya *low back pain myogenic* pada para pemanen tembakau di Desa Kendung RT. 005 RW. 002 Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro sebanyak 83 orang dengan 39 orang (47.0%) responden dengan keluhan *low back pain myogenic* berat dan 33 orang (39.8%) responden dengan keluhan *low back pain myogenic* ringan serta 11 orang (13.3%) responden dengan tanpa keluhan *low back pain myogenic*. **Kesimpulan:** Terdapat hubungan posisi kerja dengan terjadinya *low back pain myogenic* di Desa Kendung RT. 005 RW. 002 Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro. Hal ini berdasarkan hasil *uji Fisher Exact Test* yang telah digunakan dan diperoleh nilai signifikansi (*p-value*) 0.000 (*p-value* ≤ 0.05).

**Abstract**

**Background:** Currently, humans are required to fulfill their daily needs in order to maintain their lives. For this reason, humans are required to try or work. Farming is a type of work that has a high risk for its workers. **Objective:** This study aims to determine the relationship between working position and the risk of myogenic low back pain in tobacco harvesters in Kendung Village, RT. 005 RW. 002 Kedungadem District, Bojonegoro Regency. **Method:** This research uses analytical observational research using a cross-sectional design. The population of this study was 136 people with a total sample of 83 tobacco harvesters lived in Kendung RT village. 005 RW. 002 Kedungadem sub-district, Bojonegoro regency which meets the established criteria. The sampling

technique used is nonprobability sampling with purposive sampling, namely a technique for determining samples with certain considerations. **Results:** Most of the respondents were female, namely 42 people and 41 respondents were male, with it being known that the average age of the respondents in this research sample was 30-65 years old. Most of them were aged 65 years as many as 9 people (10.8%) respondents. Tobacco harvesters in Kendung Village RT. 005 RW. 002 Kedungadem Subdistrict, Bojonegoro Regency who have less ergonomic working positions are 11 people (13.3%) respondents with a low risk level, 25 people (30.1%) respondents with a medium risk level, 23 people (27.7%) respondents with a high risk level and respondents with a very high risk level were 24 people (28.9%). The occurrence of myogenic low back pain in tobacco harvesters in Kendung Village, RT. 005 RW. 002 Kedungadem District, Bojonegoro Regency, there were 83 respondents with 39 people (47.0%) complaining of severe myogenic low back pain and 33 people (39.8%) respondents with complaints of mild myogenic low back pain and those who did not have complaints of low back pain myogenic as many as 11 people (13.3%) respondents. **Conclusion:** There is a relationship between work position and the occurrence of myogenic low back pain in Kendung Village, RT. 005 RW. 002 Kedungadem District, Bojonegoro Regency. This is based on the results of the Fisher Exact Test which was used and obtained a significance value (*p*-value) of 0.000 (*p*-value  $\leq 0.05$ ).

## PENDAHULUAN

Saat ini manusia dituntut untuk memenuhi kebutuhan hidupnya agar dapat mempertahankan kehidupannya. Untuk itu manusia dituntut agar berusaha atau bekerja. Menurut Sirait & Dewi (2002) Petani merupakan salah satu jenis pekerjaan yang mempunyai risiko yang tinggi bagi pekerjaannya. Petani berpotensi mengalami sejumlah bahaya di tempat kerja mereka baik dari faktor fisik, biologis, kimiawi, ergonomi dan psikososial. Kegiatan yang dilakukan petani seperti penyiapan lahan, pembibitan, penanaman, pemeliharaan dan pemupukan tanah serta pemanenan adalah kegiatan yang berpengaruh terhadap posisi kerja petani (Simanungkalit & Sitepu, 2020). Posisi dan postur kerja yang tidak ergonomi (seperti jongkok, membungkuk) akan menimbulkan nyeri otot dan punggung serta gangguan fungsi dan bentuk otot. Semakin jauh dari pusat gravitasi, maka semakin tinggi risiko terjadinya keluhan *muskuloskeletal disorders* seperti *low back pain* (Hutama, Rifa'atunnisa & Wilda, 2019). *Low Back Pain* atau nyeri punggung bawah dapat didefinisikan sebagai rasa nyeri dan ketidaknyamanan di area punggung bawah atau bawah tulang rusuk dan di atas lipatan *gluteal*. Pada beberapa kasus *Low back pain* gejalanya sesuai dengan *diagnosis patologisnya* dengan ketepatan yang tinggi, namun sebagian besar kasus, *diagnosis* tidak pasti dan berlangsung lama (Hadi & Hasmar, 2021). Posisi tubuh yang tidak ergonomi akan mengalami nyeri akibat otot tubuh tertekan dalam rentang waktu yang cukup lama. Posisi kerja membungkuk serta memutar selama bekerja

merupakan salah satu dari faktor risiko 3 terjadinya *Low back pain*, sebab posisi kerja yang membungkuk dapat memperbesar risiko terjadinya *Low back pain* sebanyak 2.68 kali dibandingkan dengan pekerja dengan sikap badan tegak (Agung, 2017). Posisi saat kerja yang membungkuk mempunyai sudut antara 20–60°. Kondisi ini akan meningkatkan risiko *muskuloskeletal disorders*. Apabila hal ini dilakukan >2 jam dan <4 jam maka termasuk zona awas. Posisi kerja tidak ergonomi yaitu posisi kerja yang menyebabkan posisi bagian-bagian tubuh bergerak menjauhi posisi alamiah, misalnya tangan terangkat, punggung terlalu membungkuk, kepala terangkat, dan sebagainya. Demikian penelitian yang dilakukan Kaur (2015) bahwa petani yang sering mengalami keluhan *Low back pain* adalah dengan posisi kerja yang sering melakukan posisi membungkuk yaitu (68.6%) dibandingkan dengan posisi kerja yang jongkok (63.7%), dan posisi mengangkat (67.5%), dan posisi kerja menggendong (58.8%). Selain itu, menurut penelitian yang dilakukan Setiawan, A.S. (2019) menyatakan posisi kerja yang dilakukan mayoritas tidak ergonomi (74.3%) dan (51.4%) mengalami keluhan *low back pain* (Sirait & Dewi, 2022). Hampir 70%-80% penduduk di negara maju pernah mengalami *low back pain*. Setiap tahun 15%-45% orang dewasa menderita *low back pain*, dan satu diantara 20 penderita harus dirawat di rumah sakit karena serangan akut. *Low back pain* sering terjadi pada umur 35-55 tahun dan hampir 80% penduduk Indonesia pernah mengalaminya (AZ, Dayani & Maulani, 2019). Petani di Desa

Kendung RT. 005 RW. 002 Kecamatan Kedungadem pada saat memanen tembakai memiliki model bekerja dengan cara posisi tubuh membungkuk dan sedikit jongkok dengan lama kerja 5-8 jam kerja, banyak dari petani yang bekerja dengan cara memanen dengan posisi tubuh yang kurang ergonomi mempunyai keluhan nyeri pada punggung ketika bekerja, karena faktor posisi kerja yang kurang baik seperti pada saat memanen petani cenderung membungkukkan badannya 60°-90° sehingga membuat para petani mengalami gangguan pada punggungnya.

**METODE**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *observasional analitik* menggunakan desain *cross-sectional*. Penelitian ini digunakan konsep korelasi antara faktor risiko dan efek serta waktu pengumpulan data dilakukan secara relatif bersamaan (Siswanto, Susila & Suyanto, 2016). Pengambilan secara bersamaan variabel *low back pain myogenic* diukur menggunakan *The Pain and Distress Scale* dan variabel posisi kerja diukur menggunakan *Rapid Entire Body Assessment* (REBA). Penelitian ini dilakukan di Desa Kendung RT. 005 RW. 002 Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro yang dilaksanakan dari bulan Agustus hingga September 2023 dengan populasi yang berjumlah sebanyak 136 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah *nonprobability sampling* dengan *Purposive sampling* yaitu teknik penentuan pengambilan sampel didasarkan jumlah total populasi atau sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi (Siswanto, Susila & Suyanto, 2016). Penelitian ini menggunakan instrument penelitian berupa Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA), yaitu alat analisis untuk memberikan pengamatan terhadap postur dan posisi kerja yang cepat dan mudah, Selain itu, alat analisis untuk kegiatan statis dan dinamis serta dapat memberikan tingkat tindakan resiko terhadap keluhan musculoskeletal. Yang dinilai dibagi atas dua kelompok dengan Skor akhir REBA dikategorikan Skor 1 : Sangat rendah, Skor 2-3 : Rendah, Skor 4-7 : Sedang, Skor 8-10 : Tinggi, Skor 11-15 : Sangat Tinggi (Zulfikri, 2021). Selain itu untuk mengukur *low back pain myogenic* menggunakan kuesioner *the pain distress scale* (PDA) adalah kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 20 segmen pertanyaan untuk penilaian skor akan diakumulasikan dan diinterpertasikan menjadi 3

katagori, yakni total skor <17 akan dimasukkan dalam katagori normal, skor 17-33 dengan keluhan ringan dan skor >33 dengan keluhan berat.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**HASIL**

**Karakteristik Responden Berdasarkan Usia**

Data karakteristik responden berdasarkan usia

Tabel 3.1 Karakteristik Responden

Berdasarkan Usia

Usia	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
30	1	1.2	1.2	1.2
32	1	1.2	1.2	2.4
35	3	3.6	3.6	6.0
36	8	9.6	9.6	15.7
37	3	3.6	3.6	19.3
38	3	3.6	3.6	22.9
39	3	3.6	3.6	26.5
40	5	6.0	6.0	32.5
43	2	2.4	2.4	34.9
44	2	2.4	2.4	37.3
46	2	2.4	2.4	39.8
47	1	1.2	1.2	41.0
48	4	4.8	4.8	45.8
49	7	8.4	8.4	56.6
50	2	2.4	2.4	59.0
51	7	8.4	8.4	67.5
52	2	2.4	2.4	69.9
53	1	1.2	1.2	71.1
54	2	2.4	2.4	73.5
58	2	2.4	2.4	75.9
59	2	2.4	2.4	78.3
60	4	4.8	4.8	83.1
63	2	2.4	2.4	85.5
64	5	6.0	6.0	91.6
65	9	10.8	10.8	100.0
Total	83	100.0	100.0	

pada pemanen tembakau dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 3.1. didapatkan data usia 83 responden yang menjadi subjek pada penelitian ini diketahui bahwa rata-rata usia responden yang menjadi sampel penelitian ini adalah dari usia 30-65 tahun. Sebagian besar berusia 65 tahun sebanyak 9 orang (10.8%) responden, usia 36 tahun sebanyak 8 orang (9.6%) responden, usia 49 tahun sebanyak 7 orang (8.4%) responden, usia 51 tahun sebanyak 7 orang (8.4%)

responden, 40 tahun sebanyak 5 orang (6.0%) responden dan usia 64 tahun sebanyak 5 orang (6.0%).

**Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Data karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada pemanen tembakau dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
L	41	49.4	49.4	49.4
P	42	50.6	50.6	100.0
Total	83	100.0	100.0	

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 3.2. didapatkan data jenis kelamin dari 83 responden yang menjadi subjek pada penelitian ini diketahui bahwa responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 41 orang dan responden yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 42 orang.

**Karakteristik Responden Berdasarkan Posisi Tubuh**

Data karakteristik responden berdasarkan posisi tubuh pada pemanen tembakau di Desa Kendung RT. 005 RW. 002 Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 3.3. didapatkan data usia 83 responden yang menjadi subjek pada penelitian ini diketahui bahwa sebanyak 30 orang (36.1%) responden dengan posisi tubuh berdiri saat memanen tembakau, 26 orang (31.3%) responden dengan posisi jongkok dan 27 orang (32.5%) responden dengan posisi membungkuk saat memanen tembakau.

**Karakteristik Responden Berdasarkan Posisi Kerja**

Data karakteristik berdasarkan posisi kerja pada pemanen tembakau di Desa Kendung RT. 005 RW. 002 Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro sesuai dengan hasil metode REBA

yang didapatkan oleh peneliti dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 3.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Variabel Posisi Kerja

Posisi Kerja	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Rendah	11	13.3	13.3	13.3
Sangat Tinggi	24	28.9	28.9	42.2
Sedang	25	30.1	30.1	72.3
Tinggi	23	27.7	27.7	100.0
Total	83	100.0	100.0	

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 3.4. di atas menunjukkan bahwa dari 83 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi terdapat 11 orang (13.3%) responden dengan level resiko rendah, 25 orang (30.1%) responden dengan level resiko sedang, 23 orang (27.7%) responden dengan level resiko tinggi dan responden dengan level resiko sangat tinggi sebanyak 24 orang (28.9%).

**Karakteristik Responden Berdasarkan Low Back Pain Myogenic**

Data karakteristik berdasarkan *Low Back Pain Myogenic* pada pemanen tembakau di Desa Kendung RT. 005 RW. 002 Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro sesuai dengan kuesioner *the pain distress scale* (PDA) yang diisi oleh responden dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 3.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Posisi Tubuh

Posisi Tubuh	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Berdiri	30	36.1	36.1	36.1
Jongkok	26	31.3	31.3	67.5
Membungkuk	27	32.5	32.5	100.0
Total	83	100.0	100.0	

Tabel 3.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Variabel *Low Back Pain Myogenic*

Low Back Pain Myogenic	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Berat	39	47.0	47.0	47.0
Normal	11	13.3	13.3	60.2
Ringan	33	39.8	39.8	100.0
Total	83	100.0	100.0	

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan dari tabel 3.5. di atas menunjukkan bahwa dari 83 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi terdapat 11 orang (13.3%) responden dengan tanpa keluhan *low back pain myogenic*, sebanyak 33 orang (39.8%) responden dengan keluhan *low back pain myogenic* ringan dan 39 orang (47.0%) responden dengan keluhan *low back pain myogenic* berat.

### Penyajian Hasil-Hasil Penelitian

#### Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan adalah *Kolmogorov Smiirnov Test* dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 0.05$ . Hasil sig. (signifikansi) kurang dari 0.05 menunjukkan bahwa data yang akan diuji berdistribusi tidak normal dan apabila sig. (signifikansi) lebih dari 0.05 menunjukkan bahwa data yang akan diuji berdistribusi normal.

#### Distribusi Hubungan Posisi Kerja Dengan Low Back Pain Myogenic

Distribusi hubungan posisi kerja yang dilakukan dengan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) dan terjadinya *low back pain myogenic* menggunakan kuesioner kuesioner *the pain distress scale* (PDA) yang dilakukan pada pemanen tembakau di Desa Kendung RT. 005 RW. 002 Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro dapat dilihat pada table di bawah ini:

Tabel 3.7 Hasil Tabulasi Silang Hubungan Posisi Kerja Dengan *Low Back Pain Myogenic*

POSISI KERJA	LOW BACK PAIN			Total
	Normal	Ringan	Berat	
Rendah	0	10	1	11
Sedang	5	15	5	25
Tinggi	3	5	15	23

Sangat Tinggi	3	4	17	24
Total	11	34	38	83

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 3.8. diketahui bahwa tabulasi silang posisi kerja yang kurang *ergonomis* seperti berdiri dalam waktu yang lama, posisi membungkuk maupun jongkok secara berulang-ulang dapat menyebabkan terjadinya *low back pain myogenic* pada pemanen tembakau di Desa Kendung RT. 005 RW. 002 Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro. Posisi kerja dengan level resiko rendah dan tidak ada keluhan *low back pain myogenic* memiliki n : 0 dan posisi kerja dengan level resiko sangat rendah dengan keluhan *low back pain myogenic* berat memiliki n : 1, posisi kerja dengan level resiko tinggi dengan keluhan *low back pain myogenic* normal memiliki n : 3, posisi kerja dengan level resiko sangat tinggi dengan keluhan *low back pain myogenic* normal memiliki n : 3 dan posisi kerja dengan level resiko sangat tinggi dengan keluhan *low back pain myogenic* ringan memiliki n : 4, posisi kerja dengan level resiko rendah dengan keluhan *low back pain myogenic* ringan memiliki n : 10, posisi kerja dengan level resiko sedang dengan keluhan *low back pain myogenic* ringan memiliki n : 15, posisi kerja dengan level resiko rendah dengan keluhan *low back pain myogenic* berat memiliki n : 5, posisi kerja dengan level resiko tinggi dengan keluhan *low back pain myogenic* ringan memiliki n : 5, posisi kerja dengan level resiko tinggi dengan keluhan

Tabel 3.6 Uji Normalitas *Kolmogorov Smirnov*

	<i>Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup></i>		
	Statistic	Df	Sig.
Posisi Kerja	.140	83	.000
Low Back Pain	.166	83	.000

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 3.6. menunjukkan bahwa hasil uji normalitas dengan menggunakan *Kolmogorov Smirnov* dimana nilai signifikansi variabel posisi kerja ( $0.000 < 0.05$ ) dan nilai signifikansi variabel *Low back pain myogenic* ( $0.000 < 0.05$ ), hal ini berarti menunjukkan data berdistribusi tidak normal.

*low back pain myogenic* berat memiliki n : 15, posisi kerja dengan level resiko sangat tinggi dengan keluhan *low back pain myogenic* berat memiliki n : 17.

#### Uji Fisher's Exact

Tabel 3.9. Hasil Fisher's Exact Test Hubungan Posisi Kerja Dengan Low Back Pain Myogenic

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Fisher's Exact Test				.000	.000	

Sumber : Data Primer, 2023

Hasil analisa uji Fisher's Exact terhadap posisi kerja dengan low back pain myogenic menggunakan program SPSS diperoleh nilai signifikansi 0.001 ( $\leq 0.05$ ), nilai Sig. < taraf ( $\alpha$ ) sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa H1 diterima, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan posisi kerja dengan resiko terjadinya low back pain myogenic pada pemanen tembakau di Desa Kendung RT. 005 RW. 002 Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro.

### PEMBAHASAN

Hasil penelitian karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dari 83 responden yang menjadi subjek pada penelitian ini diketahui bahwa responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 41 orang dan responden yan berjenis kelamin perempuan sebanyak 42 orang. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh AZ, Dayani & Maulani (2019) didapatkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 47 orang. Dari 47 responden yang memiliki jenis kelamin perempuan terdapat 14 (29.8%) yang mengalami keluhan nyeri low back pain pada tingkat nyeri ringan, 33 (70.2%) responden yang mengalami keluhan nyeri low back pain pada tingkat nyeri sedang. Hal ini dikarenakan perempuan lebih banyak melakukan jenis pekerjaan dengan intensitas membungkuk dibandingkan laki-laki. selain itu, kemampuan otot perempuan lebih rendah dibandingkan dengan kekuatan otot laki-laki (Tarwaka, 2017).

Faktor jenis kelamin dan hormonal seseorang juga dapat mempengaruhi timbulnya low back pain. Jenis kelamin perempuan lebih sering mengalami low back pain dibandingkan jenis

kelamin laki-laki. Hal ini dapat dikarenakan adanya faktor dari hormon estrogen yang berperan. Peningkatan estrogen pada proses kehamilan dan penggunaan kontrasepsi menyebabkan terjadinya peningkatan hormon relaxin. Meningkatnya kadar hormon relaxin dapat menyebabkan terjadinya kelemahan pada sendi dan ligamen khususnya pada daerah pinggang. Selain itu proses menopause juga dapat menyebabkan kepadatan tulang berkurang akibat penurunan hormon estrogen sehingga memungkinkan terjadinya low back pain (Wijnhoven, at. al., 2016).

Berdasarkan hasil penelitian karakteristik responden berdasarkan usia didapatkan data usia 83 responden yang menjadi subjek pada penelitian ini diketahui bahwa rata-rata usia responden yang menjadi sampel penelitian ini adalah dari usia 30-65 tahun. Sebagian besar berusia 65 tahun sebanyak 9 orang (10.8%) responden, usia 36 tahun sebanyak 8 orang (9.6%) responden, usia 49 tahun sebanyak 7 orang (8.4%) responden, usia 51 tahun sebanyak 7 orang (8.4%) responden, 40 tahun sebanyak 5 orang (6.0%) responden dan usia 64 tahun sebanyak 5 orang (6.0%). Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Purnawinadi, dkk. (2020) menunjukkan bahwa kategori usia petani Desa Pinasungkulan dari 80 responden yang diteliti, 11 orang (13.8%) berada pada usia <30 tahun, dan 69 orang (86.3%) berada pada usia  $\geq 30$  tahun. Hasil penelitian di Desa Pinasungkulan menemukan mayoritas petani berusia  $\geq 30$  tahun. Usia juga dapat mempengaruhi tingkat risiko seseorang mengalami low back pain. Semakin bertambahnya usia maka risiko untuk mengalami gangguan tersebut akan semakin meningkat pula. Hal ini dikarenakan terjadinya kelainan pada diskus intervertebralis pada usia tua. Prevalensi low back pain meningkat terus-menerus dan mencapai puncaknya antara 35-55 tahun (Andini, 2015).

Ketika usia mulai meningkat tulang akan mulai mengalami degenerasi. Kondisi ini terjadi saat seseorang berusia 30-an tahun akibat kerusakan jaringan bahkan kelemahan stabilitas tulang dan otot sehingga lebih mudah mengalami masalah low back pain. Artinya semakin tua seseorang maka semakin beresiko mengalami nyeri punggung bawah akibat dari penurunan elastisitas pada tulang. Kekuatan otot maksimum dicapai antara usia 20-29 tahun, dan pada usia 60-an tahun kekuatan otot turun, kurang lebih 20% karena alasan lain postur non-ergonomis yang menyebabkan low back pain (Umami, 2019).

Hasil penelitian karakteristik responden berdasarkan posisi kerja menunjukkan bahwa dari 83 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi terdapat 11 orang (13.3%) responden dengan level resiko rendah, 25 orang (30.1%) responden dengan level resiko sedang, 23 orang (27.7%) responden dengan level resiko tinggi dan responden dengan level resiko sangat tinggi sebanyak 24 orang (28.9%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Usman, Chairani & Lubis (2022) didapatkan hasil bahwa penilaian posisi ergonomi pekerja yang diukur dengan REBA menunjukkan bahwa pekerja dengan resiko kecil sebanyak 2 orang (12%), pekerja dengan resiko sedang 14 orang (82%), dan pekerja dengan resiko tinggi 1 orang (6%). Postur buruk dapat menyebabkan terjadinya kelelahan dan ketidaknyamanan. Posisi kerja yang tidak nyaman dapat menyebabkan keluhan *muskuloskeletal*. Postur buruk pada jangka waktu panjang dapat menyebabkan cedera dan keluhan pada jaringan otot rangka maupun saraf tepi (Sulaiman & Sari, 2016).

Posisi tubuh dalam bekerja sangat bergantung oleh jenis pekerjaan yang dilakukan, setiap posisi kerja memiliki pengaruh yang berbeda terhadap tubuh. Posisi kerja berdiri atau membungkuk dalam waktu yang lama, terlebih dilakukan dengan posisi yang salah akan memicu terjadinya *low back pain* sekalipun posisi kerja berdiri masih mempunyai pergerakan yang dapat meregangkan otot khususnya punggung bagian bawah (Artadana, Sali & Sujaya, (2019).

Hasil penelitian karakteristik responden berdasarkan kejadian *low back pain myogenic* bahwa dari 83 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi terdapat 11 orang (13.3%) responden dengan tanpa keluhan *low back pain myogenic*, sebanyak 33 orang (39.8%) responden dengan keluhan *low back pain myogenic* ringan dan 39 orang (47.0%) responden dengan keluhan *low back pain myogenic* berat. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Tana, Ruliati & Setyobudi (2022) menunjukkan bahwa mayoritas petani garam di Desa Oebelo, Kabupaten Kupang dari 48 responden yang diteliti Sebagian besar mengalami keluhan *low back pain* sebanyak 29 orang (60.4%) responden mengalami keluhan *low back pain* berat, 9 orang (18.8%) responden yang mengalami keluhan *low back pain* sedang dan 10 orang (20.8%) responden yang mengalami keluhan *low back pain* ringan.

Keluhan yang dirasakan berupa rasa tidak nyaman yang ringan hingga nyeri menyakitkan pada bagian punggung bawah hingga ke tungkai akibat aktivitas kerja. Gejala yang dirasakan pada orang yang menderita *low back pain* dapat bermacam-macam seperti nyeri rasa terbakar, rasa kaku, tertusuk, nyeri tajam, pegal linu, hingga kelemahan pada tungkai. *Low back pain* menimbulkan rasa nyeri yang mengakibatkan penderitanya akan kesulitan dan terganggu dalam melakukan berbagai aktifitas, misalnya dalam bekerja (Sujono, Raharjo, & Fitriangga, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada pemanen tembakau di desa kendung RT. 005 RW. 002 kecamatan kedungadem kabupaten bojonegoro diketahui bahwa ada hubungan antara posisi kerja dengan terjadinya *low back pain myogenic*. Hal ini berdasarkan hasil uji *Fisher Exact Test* yang telah digunakan dan diperoleh nilai signifikansi 0.000 ( $\leq 0.05$ ) yang berarti bahwa nilai p lebih kecil dari taraf signifikansi ( $p < 0.05$ ), sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hasil penelitian ini sejalan dengan Harahap (2021) didapatkan hasil olah data menggunakan Uji chi square dengan hasil P Value = 0.018 < 0.05 yaitu sama artinya ada hubungan yang signifikan antara posisi kerja dengan keluhan *Low Back Pain*. Posisi kerja yang kurang ergonomis seperti berdiri dalam jangka yang lama akan menyebabkan tubuh mengalami kelelahan.

Hal ini dikarenakan tubuh hanya bisa mentolerir tetap berdiri dengan satu posisi hanya selama 20 menit. Jika lebih dari batas tersebut, perlahan-lahan elastisitas jaringan akan berkurang dan akhirnya tekanan otot meningkat dan timbul rasa tidak nyaman pada daerah punggung. Sekitar 90% dari seluruh kasus *Low Back Pain* disebabkan oleh faktor mekanik, yaitu *Low Back Pain* pada struktur anatomi normal yang digunakan secara berlebihan atau akibat sekunder dari trauma atau deformitas, yang menimbulkan stress atau strain pada otot, tendon dan ligament (Natosba & Jaji, 2016). Posisi kerja yang tidak alamiah adalah bagian-bagian tubuh yang bergerak menjauhi posisi alamiah misalnya pergerakan tangan terangkat, punggung terlalu membungkuk, kepala terangkat semakin jauh posisi tubuh dari pusat gravitasi tubuh, maka semakin tinggi pula resiko terjadinya keluhan otot skeletal. Posisi kerja tidak alamiah ini pada umumnya terjadi karena karakteristik tuntutan tugas, alat kerja tidak sesuai dengan kemampuan dan keterbatasan pekerja (Hutama, Rifa'atunnisa, & Wilda, 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Syuhada dkk (2018) pada petani teh di Perkebunan Teh Ciater Kabupaten Subang menyatakan bahwa petani teh memiliki risiko terjadinya low back pain disebabkan kegiatan mereka seperti posisi membungkuk, mengangkat dan membawa beban hasil pengumpulan daun pucuk teh. Postur tubuh yang tidak wajar (*awkward posture*) dalam hal ini membungkuk saat memetik teh pada saat bekerja mempunyai resiko 2,5 kali lebih besar berpotensi mengalami *low back pain* dibandingkan dengan postur tubuh normal. Posisi memanen tembakau dengan cara membungkuk merupakan kegiatan yang statis dan dilakukan secara terus menerus selama 5-7 jam dengan memikul berat beban hasil panen tembakau. Posisi kerja yang statis membuat peredaran darah ke otot menjadi berkurang sehingga transportasi glukosa dan oksigen ke otot menjadi terhambat akibatnya otot menjadi terasa nyeri dan lelah (Badriyyah dkk., 2021).

#### **KESIMPULAN**

Hasil penelitian tentang hubungan posisi kerja dengan resiko terjadinya *low back pain myogenic* pada pemanen tembakau di Desa Kendung RT. 005 RW. 002 Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro antara lain :

1. Para pemanen tembakau di Desa Kendung RT. 005 RW. 002 Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro yang memiliki posisi kerja yang kurang *ergonomis* sebesar 11 orang (13.3%) responden dengan level resiko rendah, 25 orang (30.1%) responden dengan level resiko sedang, 23 orang (27.7%) responden dengan level resiko tinggi dan responden dengan level resiko sangat tinggi sebanyak 24 orang (28.9%).

2. Terjadinya *low back pain myogenic* pada pemanen tembakau di Desa Kendung RT. 005 RW. 002 Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro sebanyak 83 responden dengan 39 orang (47.0%) responden dengan keluhan *low back pain myogenic* berat dan 33 orang (39.8%) responden dengan keluhan *low back pain myogenic* ringan serta yang tidak memiliki keluhan *low back pain myogenic* sebanyak 11 orang (13.3%) responden.

3. Terdapat hubungan antara posisi kerja dengan terjadinya *low back pain myogenic* di Desa Kendung RT. 005 RW. 002 Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro. Hal ini berdasarkan hasil uji *Fisher Exact Test* yang telah digunakan dan diperoleh nilai signifikansi (*p-value*) 0.000 (*p-value* ≤ 0.05).

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agung, dkk. (2017). Hubungan Masa Kerja, Sikap Kerja Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian *Low Back Pain* Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat. Universitas Muhammadiyah Semarang: Semarang.
- Andini, F. (2015). *Risk Factors of Low Back Pain in Workers*. *Medical Journal of Lampung University*, 4(1), 12–17.
- Artadana, M. A. W., Sali, W. I., & Sujaya, I. N. (2019). Hubungan Sikap Pekerja Dan Lama Kerja Terhadap Keluhan *Low Back Pain* Pada Pekerja Di Industri Batu Bata Press. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, Vol.9 (2) :126-135.
- AZ, R., Dayani, H., & Maulani. (2019). Masa Kerja, Sikap Kerja Dan Jenis Kelamin Dengan Keluhan Nyeri *Low Back Pain*. *REAL in Nursing Journal (RNJ)*, Vol. 2 (2), 66-71.
- Badriyyah, Z. H., Setyaningsih, Y., & Ekawati E. (2021). Hubungan Faktor Individu, Durasi Kerja, Dan Tingkat Risiko Ergonomi Terhadap Kejadian *Musculoskeletal Disorders* Pada Penenun Songket Pandai Sikek. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 9 (6)778-783.
- HALIMAH, N., Pradita, A., & Jamil, M. (2022). Kombinasi Infrared dan William Flexion Exercise Efektif Menurunkan Nyeri dan Meningkatkan *Fleksibilitas* Otot Pada Kasus *Low Back Pain Miogenik*. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes, Volume 13 Nomor 4*
- Hutama, F. H., Rifa'atunnisa, F., & Wilda, L. O. (2019). Hubungan Risiko Ergonomi (Postur Kerja) Pekerja *Shuttlecock* Dengan Terjadinya *Low Back Pain*. *Jurnal Sabhanga*, Vol. 1 (1), 19-25.
- Natosba, J., & Jaji. (2016). Pengaruh Posisi Ergonomis Terhadap Kejadian *Low Back Pain* Pada Penenun Songket Di Kampung BNI 46. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, Vol. 3 (2), 2355 5459.
- Purnawinadi, I. G., dkk. (2022). Evaluasi Postur Kerja Petani Berdasarkan Foto Digital *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* Dan Usia Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah. *Cogito Smart Journal*, Vol. 8 (2), 2477-8079.
- Simanungkalit, J. N., & Sitepu, Y. R. B. (2020). Bahaya Ergonomi Dan Gangguan Muskuloskeletal Pada Petani Kebun Teh.

- Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, Vol. 2 (4), 2715-6885.
- Siswanto, Susila, & Suyanto. (2016). Metodologi Penelitian Kesehatan dan Kedokteran. Yogyakarta : Bursa Ilmu.
- Sirait, R. A., & Murti Sri Dewi, M. S. (2022). Hubungan Sikap Kerja Dan Berat Beban Dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) Pada Pekerja Pengangkutan Hasil Tangkap Ikan Di Tempat Pelelangan Ikan (TPI). *Jurnal Keperawatan dan Fisioterapi* (JKF), Vol. 4 (2), 2655-0830.
- Sujono, Raharjo, W., & Fitriangga, A. (2018). Hubungan antara Posisi Kerja terhadap *Low Back Pain* pada Pekerja Karet Bagian Produksi di PT. X Pontianak. *Jurnal Cerebellum*, Vol. 4 (2) :1037-1051.
- Sulaiman, F., & Sari, Y. P. (2016). Analisis Postur Kerja Pekerja Proses Pengesahan Batu Akik Dengan Menggunakan Metode Reba. *Jurnal Teknovasi*, Vol. 03 (1), 16-25.
- Syuhada, A. D., Suwondo, A., & Setyaningsih, Y. (2018). Faktor Risiko *Low Back Pain* pada Pekerja Pemetik Teh di Perkebunan Teh Ciater Kabupaten Subang. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia* Vol. 13 (1) : 91-100.
- Tana, M. N. L., Ruliati, L. P., & Setyobudi, A. (2022). *Analysis of Factors Related to Low Back Pain Among Salt Farmers in Oebelo Village, Kupang District*. *Journal of Community Health*, Vol.4 (4): 329 – 337.
- Tarwaka. (2015). Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Ergonomi (K3E) dalam Perspektif Bisnis (1st ed.). Harapan Press.
- Thrisminarsih, H., Endaryanto, A., Sartoyo, S., & Pradita, A. (2023). Pengaruh Pemberian Kombinasi *Short Wave Diathermy* Dan *Mc Kenzie Exercise* Terhadap Penurunan Nyeri Pada Penderita LBP *Myogenic* Di RS Semen Gresik. *Jurnal keperawatan Muhammadiyah*, 8(1).
- Umami, A. R. (2019). Hubungan antara Karakteristik Responden dan Sikap Kerja Duduk dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) Pada Pekerja Batik Tulis (*The Relationship Among Respondent Characteristic and Awkward Posture with Low Back Pain in Batik Workers*). *e-Journal Pustaka Kesehatan*, 7 (2).
- Usman, A., Chairani, A. R. N., & Lubis, Z. I. (2022). Analisa Posisi Kerja Terhadap Resiko Kejadian *Low Back Pain* Pada Pengrajin Keramik Dinoyo Rezky. *Physiotherapy Health Science*, Vol. 4 (1), 2656-8128.
- Wijnhoven, A.H. at. Al. (2016). *Hormonal and reproductive factors are associated with chronic Low Back Pain and chronic upper extremity pain in women*. *Openrepository.com.pdf*; 2016.
- Zulfikri, Ahmad. (2021). Analisis Lama Kerja, Postur Kerja Dan Keluhan *Low Back Pain* Pada Petani Padi Kecamatan Sei Bingai Kabupaten Langkat. Skripsi thesis, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.