

# **PENGARUH SENAM *AEROBIC LOW IMPACT* TERHADAP TINGKAT NYERI PUNGGUNG BAWAH DI ANDARA GARMENT BAWEN**

## ***THE EFFECT OF LOW IMPACT AEROBIC EXERCISE ON LOWER BACK PAIN LEVEL AT ANDARA GARMENT BAWEN***

**Dian Muji Lestari<sup>1</sup>, Prita Adisty Handayani<sup>2</sup>, Riris Risca Megawati<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi S-1 Keperawatan STIKES Telogorejo Semarang

<sup>2,3</sup>Dosen Program Studi S-1 Ilmu Keperawatan STIKES Telogorejo Semarang

<sup>1,2,3</sup>Jl. Puri Anjasmoro / Jl. Arteri Yos Sudarso Semarang Jawa Tengah Indonesia

### **Abstrak**

Nyeri punggung bawah adalah gangguan muskuloskeletal yang ditandai dengan adanya nyeri pada tulang belakang yang menjalar hingga ke tungkai yang disebabkan oleh sikap tubuh yang kurang baik (tidak ergonomis) ketika bekerja atau beraktivitas, seperti duduk atau berdiri terlalu lama. Untuk mengatasi masalah tersebut, perlu adanya penanganan berupa latihan aktivitas fisik bagi pekerja konveksi seperti senam *aerobic low impact*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh senam *aerobic low impact* terhadap tingkat nyeri punggung bawah pada karyawan Andara Garment Bawen. Metode dalam penelitian ini menggunakan semu eksperimen (*pre-experimen*) dengan rancangan penelitian *one group pre-post test design*. Penelitian ini dilakukan di Andara Garment Bawen pada tanggal 07-13 Mei 2023 dengan jumlah sampel 38 responden. Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan *total sampling*. Penelitian ini menggunakan alat ukur skala nyeri *Numeric Rating Scale*. Uji statistik penelitian ini menggunakan *Uji Wilcoxon* dengan tingkat kemaknaan ( $<0,05$ ). Hasil uji statistik penelitian ini diperoleh *p-value* 0,000. Berdasarkan hasil *p-value* pada *post test* dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh senam *aerobic low impact* terhadap tingkat nyeri punggung bawah pada karyawan di Andara Garmen Bawen. Rekomendasi hasil penelitian ini adalah agar pekerja lebih memperhatikan bahaya kerja sehingga pekerja tidak mengalami masalah kesehatan kerja dan dapat melakukan tugas tetap optimal.

**Kata kunci :** Pekerja, konveksi, nyeri punggung bawah, senam *aerobic low impact*

### **Abstract**

*Low back pain is a musculoskeletal disorder characterized by pain in the spine that radiates down to the legs caused by poor posture (not ergonomic) when working or doing activities, such as sitting or standing for too long. This research was conducted at Andara Garment Bawen on May 7–13, 2023. The purpose of this study was to find out the effect of low-impact aerobics on low back pain levels in Andara Garment Bawen employees. This research method uses quasi-experimental (pre-experimental) design by designing a one-group pre-post tests design. The number of samples in this study was 38, with a total sampling data collection technique. This study used a Numeric Rating Scale pain scale measuring instrument. The statistical test of this study used the Wilcoxon test with a significance level of  $<0.05$ . The results of the statistical test of this study obtained a *p-value* of 0.000. Based on the results of the post-test *p-value*, it can be inferred that there is an effect of low-impact aerobic exercise on the level of low back pain among employees at Andara Garmen Bawen. The recommendation from the results of this study is that workers pay more attention to occupational hazards so that they do not experience*

*occupational health problems and can perform tasks optimally.*

**Keywords :** *Convection workers, low back pain, low impact aerobic exercise*

## **PENDAHULUAN**

Komunitas (*community*) adalah sekelompok masyarakat yang mempunyai kesamaan nilai (*values*), perhatian (*interest*) yang merupakan kelompok khusus dengan batasan geografis yang jelas, beserta norma dan nilai yang telah melembega (Sumijatun et al, 2006 dalam Kusumawati, 2019). Pada sekelompok masyarakat tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lainnya, sehingga berdampak terhadap timbulnya berbagai masalah kesehatan. Timbulnya masalah kesehatan tersebut diperlukan sebuah solusi dari tenaga kesehatan profesional untuk memberikan pelayanan keperawatan kesehatan di komunitas. Sasaran dari pemberian asuhan keperawatan komunitas selain pada masyarakat adalah pada individu, keluarga dan kelompok. Salah satu bentuk kelompok yang masuk dalam kondisi risiko dan rentan adalah kelompok pekerja.

Pekerja adalah setiap orang yang berkerja pada orang lain dengan menerima upah atau imbalan dalam bentuk uang atau lain. Imbalan atau upah yang dimaksud itu adalah berupa barang atau benda yang nilainya atas dasar kesepakatan pengusaha dan pekerja (Jehani, 2017). Setiap tenaga kerja harus memperhatikan ruang lingkup lingkungan kerja. Lingkungan kerja terdiri dari pekerja formal dan informal. Pekerja formal meliputi PNS, pekerja kantor, rumah sakit, dan pabrik besar. Sedangkan ruang lingkup pekerja non formal seperti pekerja pasar-pasar tradisional, pekerja rumah tangga, pedagang kaki lima dan *home industry* (Endriastuty&Adawia, 2018). Dalam penelitian ini, tempat penelitian adalah pada kelompok pekerja informal yaitu *home industry* konveksi.

*Home industry* merupakan industri skala kecil rumah tangga yang bergerak dibidang industri tertentu dengan jumlah pekerja yang sedikit. Konveksi menurut kamus Bahasa Indonesia adalah pakaian yang dibuat secara masal untuk dijual dalam keadaan siap pakai. Menurut Jerusalem (2014: 18) konveksi adalah usaha bidang busana jadi secara besar-besaraan atau secara masal dalam banyak literature. Apabila kapasitasnya sangat besar lazimnya disebut garment. Di dalam sektor pekerja konveksi tentunya juga membutuhkan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang bertujuan untuk mengurangi terjadinya kecelakaan kerja yang tidak diharapkan. Adanya pelayanan kesehatan bertujuan untuk meningkatkan keselamatan kesehatan dan kesehatan kerja (Jannah, 2020).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan jasmani maupun rohani tenaga kerja khususnya dan manusia pada umumnya serta hasil karya dan budaya menuju masyarakat adil dan makmur (Aurora & Suryani, 2022). Menurut UU Pokok Kesehatan RI No. 9 Th. 1960 Bab I Pasal II ,Kesehatan Kerja adalah suatu kondisi Kesehatan yang bertujuan agar masyarakat pekerja memperoleh derajat Kesehatan setinggi-tingginya, baik jasmani, rohani maupun sosial, dengan usaha pencegahan dan pengobatan terhadap penyakit atau gangguan kesehatan yang disebabkan oleh pekerjaan dan lingkungan kerja maupun penyakit yang diakibatkan oleh pekerjaan.

Penyakit akibat kerja (PAK) adalah penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan dan lingkungan kerja. Faktor risiko PAK antara lain golongan fisik, kimiawi, biologis atau psikososial di tempat kerja. Faktor tersebut di dalam lingkungan kerja merupakan penyebab yang pokok dan menentukan terjadinya penyakit akibat kerja. Faktor lain seperti kerentanan individual juga berperan dalam perkembangan penyakit di antara pekerja yang terpajan (Salawati,2015).

Berdasarkan *International Labour Organization* (ILO) mencatat, di tingkat global lebih dari 2,78 juta orang meninggal pertahun akibat kecelakaan kerja atau penyakit akibat pekerjaan. Selain itu, terdapat sekitar 374 juta cedera dan penyakit akibat kecelakaan kerja non fatal setiap tahun. *International Labour Organization* (ILO) menyatakan bahwa kecelakaan kerja yang tinggi disebabkan oleh manusia, pekerjaan, dan lingkungan tempat kerja. Kecelakaan kerja menurut Heinrich dapat terjadi karena suatu perilaku atau tindakan manusia yang tidak aman dan kondisi lingkungan kerja yang berbahaya (Suhartoyo et al., 2022).

Penyakit pada area *home industry* konveksi yang sering tidak disadari oleh pekerja adalah gangguan muskuloskeletal, hal ini disebabkan karena tempat kerja yang tidak ergonomis dan postur kerja yang kurang benar, salah satunya adalah nyeri punggung bawah (Anizar, 2019,108-122). Nyeri punggung bawah (NPB) merupakan gangguan muskuloskeletal yang ditandai dengan adanya nyeri, ketegangan otot, dan kekakuan otot (*stiffness*) yang terlokalisasi antara batas *costae* dan lipatan gluteus inferior yang disertai atau tidak disertai rasa nyeri menjalar hingga ke tungkai.

Nyeri punggung bawah (NPB) adalah masalah kesehatan yang sangat umum dan penyebab utama kinerja dan kesejahteraan (Saputra, 2020). Di dunia ada sekitar 183 negara yang dipantau oleh *World Health Organization* (WHO) dan *International Labour Organization* (ILO) dalam hasil kesehatan terkait pekerjaan sekitar 13,7% mengalami nyeri punggung dan leher yang disebabkan oleh faktor ergonomi pada tahun 2016 (WHO, 2016).

Nyeri punggung bawah dipengaruhi oleh faktor-faktor antara lain usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, beban kerja, masa kerja, faktor aktifitas, dan kebiasaan olahraga (A. Rahmawati, 2021). Keluhan nyeri punggung bawah sering terjadi pada tulang belakang di area lumbal karena berfungsi sebagai menopang berat badan tubuh bagian atas terutama saat mengangkat atau membawa benda. Hal tersebut menjadi faktor resiko terjadinya nyeri punggung bawah. Rasa nyeri yang timbul diakibatkan oleh adanya penekanan yang besar pada area lumbal dan spasme otot paraspinal dapat menurunkan mobilitas lumbal yang mengakibatkan keterbatasan gerak sehingga kemampuan fungsional menjadi terbatas. Ketegangan otot disebabkan karena sikap saat bekerja yang statis atau dengan gerakan yang berulang-ulang pada posisi yang sama (D. Goubert, 2016). Adapun dampak yang di alami oleh penderita nyeri punggung bawah ini salah satunya dalam kegiatan sehari-hari (Karlina et al., 2022).

Penatalaksanaan yang tepat pada pekerja agar tetap produktif adalah dengan memberikan latihan aktivitas fisik. Salah satu latihan aktivitas fisik yang digunakan dalam penelitian ini adalah senam *aerobic low impact*. Senam *aerobic low impact* merupakan suatu kegiatan gerakan senam aerobik yang relative aman dan tidak

membahayakan tulang atau sendi seperti melompat-lompat. Gerakan memiliki intensitas lebih rendah sehingga menghindari resiko cedera olahraga(Yusuf et al., 2020)s

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan semu eksperimen (*pre-experiment*) dengan rancangan penelitian *one group pre-post test design*. Subjek penelitian ini berjumlah 38 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Uji statistik menggunakan *Uji Wilcoxon*.

Penelitian ini dilaksanakan di Andara Garmen Bawen. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada tanggal 07-13 Mei 2023 dengan frekuensi 4 kali intervensi dalam 1 minggu (2x/ sehari). Penelitian ini telah lolos uji etik dengan nomor: 056/IV/KES/STIKES/2023.

### Teknik Pengumpulan Data

Penelitian menggunakan tiga macam formulir. Ketiga formulir ini terdiri dari formulir *inform consent*, lembar observasi senam aerobic low impact, dan kuesioner pengukuran skala nyeri menggunakan NRS (*Numeric Rating Scale*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Analisa Univariat

Analisis Univariat yang akan digambarkan meliputi Usia, Jenis Kelamin, dan Masa Kerja

#### A. Gambar

Tabel 1  
Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Usia  
Pada Pekerja Konveksi di Andara Garment Bawen Bulan Mei 2023  
(n=38)

Usia (Tahun)	Frekuensi	Presentase (%)
Remaja Akhir	3	7.8
Dewasa Awal	24	63.2
Dewasa Akhir	9	23.7
Lansia Awal	2	5.3
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100</b>

\*Data responden Andara Garmen Bawen, tahun 2023

Berdasarkan tabel 1 karakteristik usia responden yang bekerja di Andara Garment Bawen paling banyak adalah usia dewasa awal dengan jumlah 24 responden (63.2%).

Tabel 2  
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin  
Pada Pekerja Konveksi di Andara Garment Bawen Bulan Mei 2023  
(n=38)

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
Laki-Laki	14	36,8
Perempuan	24	63,2
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100</b>

\*Data responden Andara Garmen Bawen, tahun 2023

Berdasarkan tabel 2 karakteristik jenis kelamin responden yang bekerja di Andara Garment Bawen mayoritas adalah perempuan yaitu sebanyak 24 responden (63,2%).

Tabel 3  
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Masa Kerja Pada Pekerja Konveksi di Andara Garment Bawen Bulan Mei 2023 (n=38)

Masa Kerja (Tahun)	Frekuensi	Presentase (%)
≤ 1 tahun	13	34,2
1-5 tahun	25	65,8
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100</b>

\*Data responden Andara Garmen Bawen, tahun 2023

Berdasarkan tabel 3 karakteristik masa kerja mayoritas responden yang bekerja di Andara Garment Bawen adalah 1-5 tahun dengan jumlah 25 responden (65,8%).

Tabel 4  
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Nyeri Punggung Bawah Sebelum Diberikan senam *Aerobic Low Impact* Pada Pekerja Konveksi di Andara Garment Bawen Bulan Mei 2023 (n=38)

No	Skala Nyeri	Frekuensi	Presentase (%)
1	Tidak nyeri	1	2,6
2	Nyeri ringan	26	68,5
3	Nyeri sedang	11	28,9
4	Nyeri berat	0	0
<b>Total</b>		<b>38</b>	<b>100</b>

\*Data responden Andara Garmen Bawen, tahun 2023

Berdasarkan tabel 4 karakteristik tingkat nyeri punggung bawah sebelum diberikan intervensi senam *aerobic low impact* pada pekerja konvensi Andara Garment Bawen mayoritas pada skala nyeri ringan sebanyak 26 responden (68,5%).

Tabel 5  
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Nyeri Punggung Bawah Sesudah Diberikan senam *Aerobic Low Impact* Pada Pekerja Konveksi di Andara Garment Bawen Bulan Mei 2023 (n=38)

No	Skala Nyeri	Frekuensi	Presentase (%)
1	Tidak nyeri	7	18,4
2	Nyeri ringan	31	81,6
3	Nyeri sedang	0	0
4	Nyeri berat	0	0
<b>Total</b>		<b>38</b>	<b>100</b>

\*Data responden Andara Garmen Bawen, tahun 2023

Berdasarkan tabel 5 karakteristik tingkat nyeri punggung bawah sesudah diberikan intervensi senam *aerobic low impact* pada pekerja konvensi Andara Garment Bawen mayoritas pada skala nyeri ringan sebanyak 31 responden (81,6%).

## Analisa Bivariat

Tabel 6  
 Hasil Rank Uji Wilcoxon Tingkat Nyeri Punggung Bawah  
 Pada Pekerja Konveksi di Andara Garment Bawen Bulan Mei 2023  
 (n=38)

Tingkat Nyeri	Negative Ranks	Positive Ranks	Ties	Mean Rank	P (p-value)
Pre-Test	31	3	4	17,77	0,000
Post-Test					

\*Data responden Andara Garmen Bawen, tahun 2023

Berdasarkan tabel 6 diatas, dijelaskan bahwa data hasil uji Wilcoxon didapatkan nilai *P-value* (Asymp. Sig 2 tailed) sebesar 0,000 dimana  $<0,05$ . Dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara senam *aerobic low impact* terhadap penurunan tingkat nyeri punggung bawah sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Didapatkan hasil *Negative Rank* artinya terdapat 31 responden mengalami penurunan tingkat nyeri setelah diberikan senam *aerobic low impact*, *Positive Rank* 3 artinya terdapat 3 responden mengalami peningkatan nyeri setelah diberikan senam *awrobic low impact*. Serta *ties* 4 responden artinya terdapat 4 responden yang tidak mengalami perubahan skala tingkat nyeri punggung bawah setelah diberikan senam *aerobic low impact*. Dan terdapat nilai *mean rank* atau rata-rata sebelum diberikan intervensi yaitu 17.77.

## Pembahasan

### Analisa univariat

#### Analisa Data Berdasarkan Karakteristik usia

Berdasarkan hasil penelitian analisis usia responden paling banyak berusia 26-35 tahun atau dalam kategori dewasa awal dengan jumlah 24 responden (63,2%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maulina & Syafitri (2019) yang menyatakan hasil penelitian yang dilakukan pada 60 penjahit di Kecamatan Banda Sakti Kota Lhokseumawe menunjukkan bahwa usia terbanyak terdapat pada kelompok usia 26 sampai 35 tahun sebanyak 21 orang (35%), diikuti kelompok usia 17 sampai 25 tahun sebanyak 20 orang (33,3%) dan kelompok usia yang sedikit adalah 36 sampai 45 tahun sebanyak 19 orang (31,7%).

Dewasa awal merupakan salah satu fase yang krusial dalam tahapan perkembangan. Pada tahap ini, seseorang yang mampu hidup secara mandiri karena sudah dianggap melewati masa remaja. Pada Dewasa awal tahap perkembangan seseorang sedang berada pada puncaknya. Dengan kondisi fisik dan intelektual yang baik. Peningkatan yang terjadi pada masa dewasa ini akan dimanifestasikan melalui berbagai macam hal, seperti sosialisasi yang luas, penelitian karir, semangat hidup yang tinggi, perencanaan yang jauh kedepan, dan sebagainya. Berbagai keputusan yang penting

yang berkaitan dengan kesehatan, karir, dan hubungan antar pribadi juga akan dialami pada masa dewasa awal (Duffy & Atwater, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian usia menjadi salah satu faktor resiko dikarenakan meningkatnya usia akan terjadi generasi pada tulang dan keadaan ini mulai terjadi disaat seorang memasuki usia dewasa awal. Hal tersebut menyebabkan stabilitas tulang dan otot menjadi berkurang sehingga semakin tua seseorang maka semakin tinggi resiko orang tersebut mengalami penurunan elastisitas pada tulang yang menjadi pemicu timbulnya gejala musculoskeletal. NPB juga sering dialami orang berusia produktif antara 20-35 tahun, karena banyak waktu yang dihabiskan untuk bekerja (Defriyan, 2017)

Hal tersebut sama dengan penelitian yang dilakukan Mulfianda (2021) bahwa jumlah sampel pada penelitiannya lebih banyak yang berjenis kelamin perempuan dibandingkan jenis kelamin laki-laki. Menurut NIOSH dalam (Andini, 2015) prevalensi terjadinya nyeri punggung bawah lebih banyak pada wanita dibandingkan dengan laki-laki, jenis kelamin mempengaruhi tingkat risiko keluhan otot rangka. Hal ini terjadi karena secara fisiologi, kemampuan otot wanita lebih rendah dibandingkan pria.

#### **Analisa Data Berdasarkan Karakteristik Jenis Kelamin**

Berdasarkan hasil penelitian analisis jenis kelamin paling banyak adalah perempuan dengan jumlah 24 responden (63,2%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widiyasari et al., (2014) menunjukkan bahwa sebagian besar penjahit di CV. Wahyu Langgeng Jakarta adalah perempuan berjumlah 18 responden (60%) dan laki-laki berjumlah 12 responden (40%).

Jenis kelamin merupakan salah satu karakteristik dari penelitian ini. Mayoritas pekerja di tempat penelitian ini adalah perempuan, hal ini dikarenakan dalam proses pembuatan pakaian jadi dibutuhkan keterampilan dalam menjahit pakaian jadi sehingga pekerja konveksi lebih banyak perempuan di bandingkan laki-laki. Hal ini dikarenakan perempuan lebih tekun, terampil dan teliti.

Hal tersebut sama dengan penelitian yang dilakukan Mulfianda (2021) bahwa jumlah sampel pada penelitiannya lebih banyak yang berjenis kelamin perempuan dibandingkan jenis kelamin laki-laki. Menurut NIOSH dalam (Andini, 2015) prevalensi terjadinya nyeri punggung bawah lebih banyak pada wanita dibandingkan dengan laki-laki, jenis kelamin mempengaruhi tingkat risiko keluhan otot rangka. Hal ini terjadi karena secara fisiologi, kemampuan otot wanita lebih rendah dibandingkan pria.

#### **Analisa Data Berdasarkan Karakteristik Masa Kerja**

Berdasarkan hasil penelitian analisis masa kerja paling banyak adalah 1-5 tahun dengan jumlah 25 responden (65,8%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ajhara et al., (2022) menunjukkan bahwa masa kerja yang <1 tahun berjumlah 2 responden (6,7%) sedangkan masa kerja yang >1 tahun berjumlah 15 responden (50,0%).

Menurut Suma'mur masa kerja adalah pekerja dengan masa kerja lebih dari 1 tahun merupakan pekerja dengan tahun peralihan dari pekerja baru menjadi pekerja lama, artinya mereka yang telah bekerja dengan masa kerja tersebut telah merasa berpengalaman dan ingin melakukan segala sesuatunya dengan cepat, tepat waktu, tergesa-gesa, dan melupakan keselamatan dirinya sendiri. Sedangkan pekerja dengan masa kerja lebih lama semakin memahami pekerjaan dan kondisi lingkungan kerja, sehingga kualitas dan kuantitas mereka dapat bertambah (Kantana, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian penyebab masa kerja beresiko terhadap nyeri punggung bawah dikarenakan akumulasi aktivitas kerja seseorang yang dilakukan dalam waktu yang panjang, apabila aktivitas tersebut dilakukan terus – menerus dalam jangkauan waktu bertahun – tahun mengakibatkan gangguan pada tubuh. Tekanan melalui fisik pada suatu kurun waktu tertentu mengakibatkan berkurangnya kinerja otot, gejala yang ditunjukkan juga berupa makin rendahnya gerakan. Hal ini di karenakan tekanan – tekanan yang terakumulasi setiap harinya pada suatu masa yang panjang, yang mengakibatkan memburuknya kesehatan (Khaizun, 2013).

Berdasarkan analisis diatas penelitian ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Said (2016) “Hubungan Durasi Duduk Statis dengan Low Back Pain pada Penjahit” bahwa kejadian nyeri punggung lebih sering terjadi pada masa kerja  $\geq 1$  Tahun sebesar 88 responden (85,4%). Hal ini terjadi pada pekerja karena tingkat endurance otot sering digunakan untuk bekerja akan menurun seiring lamanya seseorang bekerja.

### **Gambaran Tingkat Nyeri Punggung Bawah Sebelum Diberikan Senam *Aerobic Low Impact***

Berdasarkan analisis tingkat nyeri punggung bawah sebelum diberikan senam *aerobic low impact* mayoritas adalah nyeri ringan sebanyak 26 responden (68,4%), dan yang lain pada skala sedang dan terdapat 1 responden yang tidak nyeri. Tingkat nyeri ringan tersebut mayoritas muncul pada responden dengan karakteristik usia dari 26-35 dengan kategori dewasa awal, jenis kelamin yang mengalami nyeri ringan mayoritas adalah perempuan, dan masa kerja mayoritas dengan rata-rata masa kerja 18 bulan.

Hal ini dikarenakan oleh risiko yang ditimbulkan oleh desain kerja dalam pekerjaan. Para penjahit memiliki risiko mendapatkan gangguan muskuloskeletal salah satunya nyeri punggung bawah akibat kerja, terkait dengan postur tubuh yang terjadi di dalam aktivitas kerja yang dilakukan sehari-hari. Dapat diketahui bahwa MSD's pada penjahit merupakan penyakit akibat kerja yang paling banyak terjadi. Besarnya kasus dan dampak yang ditimbulkan oleh MSD's pada sektor menjahit perlu dikendalikan (OHSa, 2010 dalam Riningrum & Widowati, 2018).

Menurut penelitian yang dilakukan (Segita, 2020) Sumber Daya Masyarakat yang cukup berkualitas jika mengalami masalah kesehatan dapat menurunkan produktifitas kerja. Salah satu masalah yang bisa menurunkan produktivitas kerja adalah LBP. Akibat pekerjaan yaitu dipengaruhi faktor pekerjaan (work factors) dalam hal ini termasuk faktor risiko tempat kerja seperti sikap tubuh, posisi tubuh, desain tempat kerja, repetisi, lama kerja, pekerjaan statis, dan pekerjaan yang



memaksakan tenaga. Pasien yang memiliki postur tubuh jelek atau posisi dimana terjadi peningkatan stres pada setiap sendi, aktivitas otot yang berlebihan untuk mempertahankan sikap tubuh sehingga keadaan ini akan membuat titik berat badan akan jatuh ke depan, kebiasaan pasien yang memiliki kebiasaan dalam melakukan pekerjaan dalam posisi duduk yang terlalu lama atau kegiatan mengangkat berat yang terlalu lama maka hal ini akan memperburuk keadaan (Arifianto et al., 2017).

### **Gambaran Tingkat Nyeri Punggung Bawah Sesudah Diberikan Senam *Aerobic Low Impact***

Berdasarkan tabel 4.5 analisis tingkat nyeri punggung bawah sesudah diberikan senam *aerobic low impact* mayoritas adalah nyeri ringan sebanyak 31 responden (81,6%) dan responden lain pada tingkat tidak nyeri. Pada data diatas menggambarkan bahwa terjadi penurunan tingkat nyeri punggung bawah dari skala 0-5 menjadi skala nyeri 0-3.

Hasil analisis di atas diperkuat dengan teori Scharrer et al (2016) yang mengatakan terapi latihan dengan senam akan mengurangi nyeri dan meningkatkan fungsional tubuh pada orang dewasa yang menderita nyeri punggung bawah. Penelitian tentang senam *aerobic* intensitas tinggi terhadap nyeri punggung bawah mengatakan bahwa senam *aerobic* dapat mengurangi nyeri, disabilitas dan gangguan psikologi yang disebabkan oleh nyeri punggung bawah.

### **Aanalisa Bivariat**

#### **Pengaruh Senam *Aerobic Low Impact* Terhadap Tingkat Nyeri Punggung Bawah pada Karyawan Andara Garment Bawen**

Analisis bivariat dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian senam *aerobic low impact* terhadap tingkat nyeri punggung bawah pada karyawan konveksi. Analisis bivariat terkait tingkat nyeri punggung bawah menggunakan uji *Wilcoxon* karena menguji pada kelompok yang sama (*pre test* dan *post test*) serta data yang digunakan adalah kategorik. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai kelompok *post test* lebih rendah dari nilai *pre test* (*negative rank*) sebanyak 31 responden dengan *mean rank* 17,77 sedangkan nilai kelompok *post test* lebih tinggi dari nilai kelompok *pre test* (*positive rank*) sebanyak 3 responden yaitu responden nomor 19 dengan nyeri *pre* 1 nyeri *post* 3, responden nomor 20 dan 24 dengan nyeri *pre* 2 nyeri *post* 3 dan *mean rank* 17,77 dan ada juga kesamaan kelompok nilai *pre test* dan *post test* (*ties*) sebanyak 4 responden. Hal ini juga didukung dengan *p-value* tingkat nyeri punggung bawah pada kelompok intervensi diperoleh hasil 0,000 (<0,05), yang menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan. Peneliti menarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh senam *aerobic low impact* terhadap tingkat nyeri punggung bawah pada karyawan Andara Garment Bawen.

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji *Wilcoxon* diatas terdapat 3 responden yaitu responden dengan nomor 19 dengan nama Ny. A usia 29 dan masa kerjanya 10 bulan, responden nomor 20 dengan nama Ny. S usia 28 tahun masa kerja 16 bulan, dan responden dengan nomor 24 nama Tn. H usia 35 tahun masa kerja 13 bulan yang mengalami kenaikan tingkat nyeri punggung bawah. Kemungkinan penyebab mengapa tingkat nyeri punggung bawah tidak menurun setelah diberikan

senam *aerobic low impact* adalah, terdapat cedera atau kondisi medis yang mendasarinya seperti, stenosis spinal, kelainan tulang belakang atau gangguan pada sendi atau otot didaerah punggung bawah. Teknik senam yang salah juga dapat mempengaruhi naiknya tingkat nyeri punggung bawah yang menyebabkan tekanan atau tegangan yang tidak tepat pada punggung bawah. Adapula faktor yang dapat mempengaruhi tingkat nyeri seperti, stress, kurang tidur, atau pola makan yang tidak sehat.

Perlakuan yang diberikan kepada kelompok intervensi berupa senam *aerobic low impact* mempunyai pengaruh terhadap perubahan skala nyeri punggung bawah. Hal ini dibuktikan dari hasil uji statistic menggunakan *Wilcoxon* diperoleh hasil *p-value* 0,000. Penurunan tingkat nyeri punggung bawah disebabkan karena responden melakukan gerakan-gerakan senam *aerobic low impact* dengan benar dan dilakukan secara rutin dalam 1 minggu 4 kali (2 hari sekali). Sampel penelitian ini adalah karyawan konveksi yang mengalami nyeri punggung bawah dengan jumlah 38 responden dengan kelompok perlakuan. Intervensi dilakukan selama 4x dalam 4 hari dengan durasi 15-30 menit. Uji statistic yang digunakan Uji *Wilcoxon*. Intsrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur tingkat nyeri adalah menggunakan kuesioner NRS (*Numerical Rating Scale*).

Hasil analisis diatas berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yusuf et al., (2020) yang berjudul “Pengaruh Senam *Aerobi Low Impact* Terhadap Nyeri Sendi Lutut Pada Lansia di Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha Yogyakarta Unit Abiyoso” hasil statistic menunjukkan *p-value* 0,001 (<0,05) sehingga ada perbedaan yang signifikan nyeri sendi lutut lansia pada kelompok intervensi sebelum dan sesudah. Artinya, senam *aerobic low impact* dapat memberikan pengaruh terhadap nyeri sendi lutut pada lansia yang melakukan senam.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang Pengaruh Senam Aerobic Low Impact Terhadap Tingkat Nyeri Punggung Bawah di Andara Garment Bawen, maka peneliti menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Karakteristik responden yang berjumlah 38 responden, diketahui bahwa mayoritas berusia 26-36 tahun sebanyak 24 responden dengan presentase (63,2%), Jenis kelamin pekerja Andara Garment mayoritas adalah perempuan sebanyak 24 responden (63,2%), dan pada masa kerja mayoritas 1-5 tahun sebanyak 25 responden (65,8%).
2. Tingkat nyeri punggung bawah pada kelompok intervensi sebelum diberikan senam aerobic low impact mayoritas adalah nyeri ringan sebanyak 26 responden (68,4%).
3. Tingkat nyeri punggung bawah pada kelompok intervensi setelah diberikan senam aerobic low impact mayoritas adalah nyeri ringan sebanyak 31 responden (81,6%)
4. Berdasarkan uji statistic menggunakan Uji *Wilcoxon* diperoleh *p-value* 0,000, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh senam *aerobic low impact* terhadap perubahan tingkat nyeri punggung bawah pada karyawan Andara Garmrnt Bawen

## Saran

Bagi peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian dengan variabel inklusi yang lebih beragam sehingga dapat bermanfaat untuk mengatasi nyeri punggung bawah pada pekerja.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Ajhara, S., Novianus, C., & Muzakir, H. (2022). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Bagian Sewing di PT. X pada Tahun 2022. *Jurnal Fisioterapi Dan Kesehatan Indonesia*, 2(2), 150–162.
2. Andini, E. A., & Indra, E. N. (2016). Perbedaan Pengaruh Frekuensi Latihan Senam Aerobik Terhadap Penurunan Persentase Lemak Tubuh dan Berat Badan Pada Members Wanita. *Medikora*, 15(1), 39–51.
3. Andini F. 2015. Risk Factors of Low Back Pain in Workers. *Journal Majority. Universitas Lampung*. 4(1): 12-19.
4. Arifianto, Retnaningsih, D., & Purjayanti, A. T. (2017). Faktor-faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian nyeri punggung bawah pada pekerja konveksi i
5. Aurora, S. K., & Suryani, F. (2022). Penerapan Sistem Manajemen K3 Pada Proyek MTH 27 Office Suites Cawang. *Jurnal Ikraith Teknologi*, 6(2), 18–27.
6. Defriyan (2015) „Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Proses Penyulaman Kain Tapis Di Sanggar Family ART Bandar Lampung Tahun 2011“.
7. Duffy, K.G. & Atwater, E. (2014). *Psychology for living: adjustment, growth, and behavior today*. New Jersey: Pearson Education.
8. Jerusalem AM. *Managemen Usaha Busana* . Yogyakarta : Dana DIPA BLU Universitas Negeri Yogyakarta : 2014 ; 18
9. Kantana, T., “Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Low Back Pain Pada Kegiatan Mengemudi Tim Ekspedisi PT Enseval Putera Megatrading Jakarta Tahun 2020”, Skripsi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta, 2020.
10. Khaizun, 2013. *Faktor Penyebab Keluhan Subyektif Pada Punggung Pekerja Tenun Sarung Atbm Di Desa Wanarejan Utara Pernalang*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang
11. Karlina, D., Handayani, E. E., & Sasmita, H. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) Pada Pekerja Panglong Di Kecamatan Saketi. *Jurnal Medika & Sains*, 2(1), 51–60.
12. Maulina, N., & Syafitri, L. (2019). Hubungan Usia, Lama Bekerja Dan Durasi Kerja Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Penjahit Sektor Usaha Informal Di Kecamatan Banda Sakti Kota Lhokseumawe Tahun 2018. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 5(2), 44. <https://doi.org/10.29103/averrous.v5i2.2080>
13. Mulfianda, R. et al. (2021) „Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah ( NPB ) pada Karyawan di Kantor PLN Wilayah Aceh Factors Associated with Lower Back Pain ( NPB ) in Employees at the PLN Office Aceh region“, 7(1), pp. 253–262.
14. Pomatahu, A. R. (2015). *Senam Aerobik Untuk Kesehatan Paru*.

15. Said, Bangun. 2016. Hubungan Durasi Duduk Statis dengan Low Back Pain pada Penjahit. Skripsi : Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti Jakarta
16. Salawati, Liza. 2015. Hubungan Perilaku Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kesehatan Kerja dengan Terjadinya Kecelakaan Kerja di Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Dr. Zaenoe Abidin Banda Aceh. Tugas akhir. Universitas Sumatera Utara.
17. Scharrer M, Ebenbichler G, Peiber K, Crevenna, Gruther W, Zorn C, Grimm-Steiger, Herceg M, Keilani M, & Ammer K. 2016. A systematic review on the effectiveness of medical training therapy for subacute and chronic low back pain. *Eur J Phys Rehabil Med*, 48: 361-70.
18. Suma'mur & Soedirman. 2014. Kesehatan Kerja dalam Perspektif Hiperkes dan Keselamatan Kerja. Magelang: Erlangga.
19. Suhartoyo, F. M., Sumampouw, O. J., & Rampengan, N. H. (2022). Occupational Accidents among Fishermen in Manado, North Sulawesi. *E-Clinic*, 10(1), 1. <https://doi.org/10.35790/ecl.v10i1.37311>.
20. WHO (2016) WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury, 2000–2016
21. Widiyarsi, K. ., Ahmad, A., & Budiman, F. (2014). Hubungan Faktor Individu Dan Faktor Risiko Ergonomi Dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) Pada Penjahit Sektor Usaha Informal CV. Wahyu Langgeng Jakarta Tahun 2014. *Jurnal Inohim*, 2(2), 90–99. <https://inohim.esaunggul.ac.id/index.php/INO/article/view/107>
22. Wijayanti, F. et al. (2019) 'Kejadian Low Back Pain ( LBP ) pada penjahit konveksi di kelurahan Way Halim kota Bandar Lampung', *Medula*, 8, pp. 82–88. Available at: <http://repository.lppm.unila.ac.id/13036/1/ergonomi.pdf>.
23. (Yusuf et al., 2020) Maulina, N., & Syafitri, L. (2019). Hubungan Usia, Lama Bekerja Dan Durasi Kerja Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Penjahit Sektor Usaha Informal Di Kecamatan Banda Sakti Kota Lhokseumawe Tahun 2018. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 5(2), 44. <https://doi.org/10.29103/averrous.v5i2.2080>
24. Yusuf, A., Setiawan, D. I., & ... (2020). Pengaruh Senam Aerobik Low Impact Terhadap Nyeri Sendi Lutut Pada Lansia Di Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha Yogyakarta .... *Nasional Multidisiplin Ilmu*, 12–19. <http://prosiding.respati.ac.id/index.php/PSN/article/view/255>