



## Pengaruh Pemberian *Static Stretching* Dan *William Flexion Exercise* Terhadap Penurunan Nyeri Dan Peningkatan Adl Pada *Low Back Pain*

Kayla Yasmin Dyah Marthalia<sup>1</sup>, Muhamad Ali Jafar<sup>2</sup>, Rizky Wulandari<sup>3</sup>

Program Studi Sarjana Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah<sup>1,2,3</sup>

Received: 06 Maret 2026  
Revised: 16 Maret 2026  
Accepted: 28 Maret 2026

### Abstrak

*Low Back Pain (LBP)* merupakan keluhan nyeri pada punggung bawah yang sering dialami petani akibat postur kerja tidak ergonomis dan aktivitas berulang dalam jangka waktu lama. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh *Static Stretching* dan *William Flexion Exercise* terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada petani di Padukuhan Sempu, Wonokerto, Sleman. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan desain quasi experimental two group pre-test post-test design. Sampel penelitian sebanyak 24 responden yang terbagi menjadi dua kelompok, masing-masing memperoleh intervensi selama empat minggu. Pengukuran nyeri dilakukan menggunakan *Visual Analog Scale (VDS)* dan *Oswestry Disability Index (ODI)*. Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara pre-test dan post-test pada kedua kelompok ( $p < 0,05$ ). Baik *Static Stretching* maupun *William Flexion Exercise* efektif menurunkan nyeri LBP, namun *William Flexion Exercise* memberikan hasil lebih optimal dalam meningkatkan fungsi otot dan menurunkan tingkat disabilitas. Penelitian ini merekomendasikan penerapan latihan sederhana tersebut sebagai upaya preventif maupun rehabilitatif pada petani dengan risiko LBP.

**Kata Kunci:** *Low Back Pain, Static Stretching, William Flexion Exercise*

(\*) Corresponding Author: [Marthaliakayla@gmail.com](mailto:Marthaliakayla@gmail.com)

**How to Cite:** Yasmin Dyah Marthalia, K., Ali Jafar, M., & Wulandari, R. (2026). Pengaruh Pemberian *Static Stretching* Dan *William Flexion Exercise* Terhadap Penurunan Nyeri Dan Peningkatan Adl Pada *Low Back Pain*. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 12(4.C), 76-92. Retrieved from <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/12917>.

## PENDAHULUAN

*Low Back Pain* atau Nyeri Punggung Bawah merupakan kelainan yang ada karena posisi tubuh dan aktivitas tubuh yang kurang baik. Salah satu penyakit yang dialami orang dalam keseharian adalah nyeri di bagian bawah punggung, 80% populasi memiliki keluhan nyeri punggung bawah. Gejala utama *Low Back Pain* adalah rasa nyeri di daerah tulang belakang bagian punggung. secara umum nyeri ini disebabkan karena peregangan otot dan bertambahnya usia yang akan menyebabkan intensitas olahraga dan gerak semakin berkurang. Hal ini akan menyebabkan otot-otot punggung dan perut akan menjadi lemah (Annisa Amin *et al.*, 2019).

Beberapa hal yang dapat memicu timbulnya nyeri punggung bawah adalah aktivitas membungkuk, duduk, mengangkat, menggendong, jongkok yang dilakukan secara terus menerus dalam waktu yang lama dan terus-menerus. Posisi saat bekerja merupakan penentu ketidak efektifan pekerjaan yang dilakukan saat bekerja dengan posisi tubuh yang kurang baik dapat menimbulkan masalah yang akan timbul dan dapat mempengaruhi hasil dan kinerja. Postur kerja petani saat bekerja tidak ergonomis karena petani akan melakukan gerakan yang berulang selama bekerja. Bila pekerjaan tersebut dilakukan dalam jangka waktu lama akan beresiko terjadinya ketegangan otot sampai gangguan muskuloskeletal. Adanya postur kerja yang janggal dengan risiko tinggi muskuloskeletal pada petani ini maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan postur kerja dan beban kerja dengan kejadian Musculoskeletal (Aseng & Sekeon, 2021).

Petani menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia yaitu orang yang pekerjaannya bercocok tanam. Pengertian petani ialah seseorang yang bergerak di bidang bisnis pertanian utamanya dengan cara melakukan pengelolaan tanah dengan tujuan untuk menumbuhkan dan memelihara tanaman seperti padi, bunga, buah dan lain lain, dengan harapan untuk memperoleh hasil dari tanaman tersebut untuk di gunakan sendiri ataupun menjualnya kepada orang lain (UNESCO, 2015). Pekerjaan merupakan salah satu faktor penyebab LBP. Postur kerja yang salah misalnya duduk statis dalam waktu lama dan posisi duduk tidak ergonomis merupakan salah satu faktor terjadinya LBP.

Petani menghabiskan waktu setiap harinya di sawah, walaupun hanya untuk mengawasi sawah ataupun mencangkul dan menanam. Mencangkul ataupun menanam adalah kegiatan yang berpengaruh pada posisi kerja. Dalam membajak sawah secara manual dan menanam padi, petani melakukan pekerjaannya dengan posisi membungkuk dengan menggunakan punggung sebagai penopang utama. Semua aktivitas tersebut melibatkan berbagai kelompok otot terutama otot penyanggah tulang belakang yang berfungsi untuk memelihara postur tubuh, keseimbangan dan koordinasi keseimbangan yang baik. Sikap kerja tersebut memungkinkan para petani terkena nyeri punggung bawah (Malonda et al., 2016).

Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah adalah usia, jenis kelamin, masa kerja, kebiasaan merokok, lama kerja, faktor lingkungan yaitu tekanan dan getaran. Faktor yang berhubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah adalah beban kerja, lama kerja, dan sikap kerja. Nyeri punggung bawah merupakan efek umum dari Manual Handling. Pekerja berusaha untuk mempertahankan kecepatan dan beban yang diangkat, sehingga tubuh semakin lama semakin lelah. Dalam mengangkat beban yang tidak terlalu berat tapi terjadi dalam waktu yang lama tanpa istirahat akan cepat menurunkan kemampuan pekerja dalam mengangkat beban dan cenderung mudah lelah. Kelelahan ini jika terjadi dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan cedera serius pada system musculoskeletal. Cedera ini nantinya bisa berkembang menjadi kondisi kronis dan dapat meningkatkan resiko kecelakaan (Tito Nur Fajri Subakir Abul Ainin Hapis, 2022).

Gangguan yang menyebabkan nyeri dan penurunan fleksibilitas pada punggung yang banyak dialami masyarakat adalah nyeri punggung bawah miogenik sehingga gangguan ini banyak dijumpai di masyarakat. Nyeri punggung bawah miogenik merupakan salah satu bentuk gangguan pada struktur otot punggung umumnya terjadi karena trauma, bisa berupa spasme otot dan strain. Fleksibilitas merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan pergerakan dalam lingkup gerak sendi tanpa adanya keluhan. Fleksibilitas menentukan kemampuan fungsional seseorang yang berkontribusi pada produktivitas kerja maupun dalam kesehariannya (Pradita et al., 2022).

Low Back Pain menyebabkan munculnya spasme otot punggung bawah dimana menyebabkan keterbatasan gerak lateral fleksi dan fleksi lumbal. Spasme otot biasanya terjadi pada otot erector spine, quadratus lumborum, gluteus minimus dan maksimus, hamstring, dan psoas mayor dimana akan menyebabkan otot punggung bawah juga akan menyebabkan ketidakseimbangan pada otot abdominal dan para vertebra, mengakibatkan penurunan stabilitas otot punggung bawah, dan mobilitas tulang belakang lumbal terbatas, yang menyebabkan penurunan aktivitas fungsional.

Postur tubuh yang tidak ergonomis akan meningkatkan kejadian Musculoskeletal disorders. Postur tubuh yang ergonomis adalah postur tubuh yang tidak mengakibatkan perubahan sudut pada tubuh. Aktivitas dan faktor-faktor yang menyebabkan gangguan muskuloskeletal, antara lain postur kerja yang salah saat mengangkat atau memikul beban dengan tangan atau bahu, bekerja dengan alat yang bergetar, pekerjaan yang berulang, pekerjaan statis dan durasi kerja yang lama. Bidang pertanian salah satu pekerjaan yang

memiliki risiko potensial gangguan muskuloskeletal yang memiliki dampak terhadap kesehatan terkait dengan pekerjaan mereka yang dapat menyebabkan beberapa penyakit dan kecacatan permanen. Terdapat berbagai macam faktor risiko terkait dengan kegiatan pertanian yang dapat berkontribusi dalam gangguan muskuloskeletal di kalangan petani seperti posisi statis, membungkuk, mengangkat dan membawa beban berat. Gangguan muskuloskeletal sangat tinggi dan yang sering dikeluhkan oleh para petani yaitu punggung, lutut, bahu, leher, tangan, pergelangan tangan, paha, dan kaki (Cindy Yunika Safithry, n.d.2023).

Petani sawah adalah individu yang terlibat dalam usaha pertanian dari berbagai jenis buah tropis yang populer di Indonesia. Mereka sering menghadapi masalah nyeri punggung bawah akibat aktivitas fisik yang berat dan posisi tubuh yang tidak ergonomis saat bekerja di ladang. Petani sawah tidak hanya fokus terhadap satu jenis tanaman tetapi mereka juga menanam seperti cabe, padi, timun, ketela, dan lain lain.

Seseorang yang melakukan aktivitas atau pekerjaan dengan postur kerja kurang ergonomis dapat mengakibatkan gangguan muskuloskeletal. Pekerjaan petani biasanya dihadapkan berbagai situasi yang potensi berbahaya seperti membungkuk berlebihan, memutar, berlutut, membawa beban, jongkok, paparan debu, pekerjaan berulang dan monoton. Semua ini adalah faktor risiko yang berhubungan dengan berbagai keluhan muskuloskeletal. Keluhan muskuloskeletal disebabkan karena kerja otot atau fisik menurun sehingga menimbulkan rasa pegal atau nyeri pada otot. Keluhan muskuloskeletal ditandai dengan berkurangnya kemampuan otot untuk mengangkat beban, kontraksi dan relaksasi menjadi lambat, jarak antara rangsangan dan mulai kontraksi menjadi lebih panjang (Blandina E Pandey, 2020).

Pertanian merupakan salah satu sektor yang sangat penting dalam perekonomian, terutama di negara-negara agraris seperti Indonesia. Di antara berbagai jenis pertanian, pertanian padi atau sawah menjadi salah satu yang paling dominan. Meskipun sektor ini memberikan kontribusi signifikan terhadap ketahanan pangan dan pendapatan masyarakat, pekerjaan di sawah sering kali melibatkan aktivitas fisik yang berat dan berulang, yang dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan bagi petani. Banyak petani sawah yang bekerja dalam posisi yang tidak ergonomis, seperti membungkuk atau jongkok dalam waktu lama, yang dapat menyebabkan masalah muskuloskeletal, kelelahan, dan cedera. Selain itu, penggunaan alat pertanian yang tidak sesuai dengan ukuran tubuh atau desain yang tidak ergonomis dapat memperburuk kondisi fisik petani. Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi dan menerapkan praktik-praktik ergonomis yang dapat membantu petani dalam menjalankan aktivitas mereka dengan lebih aman dan efisien (Aseng & Sekeon, 2021).

Firman Allah SWT dalam QS. Almaidah ayat 2:

وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ ۚ

Wata'awanu 'alalbirri waattaqwa wala ta'awanu 'alal ithmi waal'udwani wattaqu Allaha inna Allaha shadiidul'iqabi

Artinya: "Dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. Dan bertakwalah kamu kepada Allah, sesungguhnya Allah amat berat siksa-Nya" (QS. Al-maidah:2).

Hasil Studi Pendahuluan pada Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman pada hari Kamis tanggal 31 Oktober 2024 pukul 10.30-12.00 WIB didapatkan populasi yang menderita Low back pain di Kabupaten Sleman sebanyak 13667 dengan jumlah kasus pada perempuan 9324

sedangkan pada laki laki 4343. Jumlah kasus baru 10336 dan kasus lama 3331, tertinggi kasus Low back pain di wilayah Sleman ada di Puskesmas Godean 1 yaitu sebanyak 1387 perempuan 1020 laki laki 367 jumlah kasus baru 1192 dan kasus lama 195 sedangkan terendah ada di Puskesmas Cangkringan berjumlah 119 perempuan 48 laki laki 71 dan kasus baru berjumlah 101 kasus lama berjumlah 18. Puskesmas Turi ada di peringkat 8 kasus low back pain terbanyak di Kabupaten Sleman dengan jumlah 624 perempuan 407 laki laki 217 sedangkan kasus baru ada 450 dan kasus lama berjumlah 174. Menurut keterangan dari bidang holistik bahwa petani salak terbanyak di Turi terdapat pada Kalurahan Wonokerto. Kemudian dari keterangan Kalurahan Wonokerto dinyatakan pada Padukuhan Sempu terbanyak petani salaknya ada 50 petani salak berdasarkan catatan yang dimiliki Pak Lurah.

Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2018 bahwa kondisi musculoskeletal adalah penyebab tertinggi kedua di dunia, dengan nyeri low back pain menjadi penyebab utama kecacatan secara global. Studi Global Burden of Disease (GBD) memberikan bukti dampak kondisi musculoskeletal, menyoroti beban disabilitas yang signifikan yang terkait dengan kondisi ini. Sementara itu, prevalensi kondisi musculoskeletal bervariasi yaitu berdasarkan usia dan diagnosis, antara 20%–33% orang di dunia mengalami sakit karena kondisi musculoskeletal.

Menurut data dari WHO (2022) menyatakan bahwa gangguan musculoskeletal di dunia berjumlah 1,71 milyar sedangkan kejadian low back pain merupakan masalah kesehatan ke 3 di dunia antara lain osteoarthritis di tahun 2020 berjumlah 335 juta orang dan low back pain di tahun 2022 berjumlah 17,3 juta orang. Jumlah karyawan di dunia khususnya di bidang industri setiap tahun mengalami nyeri punggung bawah 2-5%.

Riset Kesehatan Dasar (2018) menyatakan tenaga kesehatan telah mendiagnosis kejadian penyakit musculoskeletal yang terjadi di Indonesia yang yaitu sebanyak 11,9%. Dari hasil riset juga didapatkan jumlah penderita nyeri punggung bawah di Indonesia yang diperkirakan berkisar antara 7,6% sampai 37%.

Skala deskriptif verbal (VDS) merupakan sebuah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendeskripsian yang tersusun dengan jarak yang sama di sepanjang garis. Pendeskripsian ini dirangking dari “tidak nyeri” sampai “nyeri tidak tertahankan”. Skala VDS ini berfungsi untuk memudahkan komunikasi antara pasien dan tenaga medis mengenai intensitas nyeri yang dialami.

Static stretching adalah teknik penguluran atau peregangan otot yang biasa dilakukan secara aktif maupun pasif untuk meningkatkan fleksibilitas otot-otot postur. Baik stretching aktif maupun pasif meningkatkan fleksibilitas otot hamstring, tetapi stretching yang dilakukan secara pasif lebih efektif (Ayu Paramita et al., 2023).

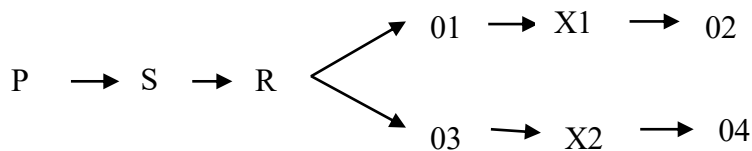
William Flexion Exercise adalah latihan yang dirancang untuk mengurangi nyeri pinggang dengan memperkuat otot-otot yang memfleksikan lumbo sacral spine, terutama otot abdominal dan otot gluteus maksimus dan meregangkan kelompok ekstensor punggung bawah William's Flexion Exercise terbukti efektif dan mudah dilakukan untuk menurunkan nyeri LBP. William's Flexion Exercise merupakan latihan yang bertujuan untuk menyeimbangkan otot-otot fleksor postural dan otot-otot ekstensor postural sehingga mengurangi tekanan akibat beban tubuh pada sendi faset, meregangkan otot dan fascia (meningkatkan ekstensibilitas jaringan lunak) di daerah dorsolumbal ( m.latissimus dorsi dan m.teres mayor) membuka foramen intervertebralis, serta bermanfaat untuk mengoreksi postur tubuh yang salah (Afrian Wiji Pratama et al., 2020).

Static stretching dan William Flexion Exercise adalah dua jenis latihan yang memiliki tujuan dan metode yang berbeda dalam meningkatkan kesehatan otot dan mengurangi nyeri, terutama di area punggung bawah. *Static Stretching* yaitu meningkatkan fleksibilitas otot-otot,

terutama otot-otot postur seperti *hamstring*. Latihan ini bertujuan untuk memperpanjang otot dan meningkatkan rentang gerak. Sedangkan *william Flexion Exercise* yaitu latihan ini dirancang khusus untuk mengurangi nyeri pinggang (*low back pain*) dengan memperkuat otot-otot yang *memfleksikan* tulang belakang lumbar dan meregangkan otot-otot ekstensor punggung bawah. Tujuannya adalah untuk menyeimbangkan otot-otot *fleksor* dan *ekstensor* postural serta mengurangi tekanan pada sendi.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *kuantitatif*. Metode ini bersifat *quasi eksperimental* yang menggunakan desain penelitian *two group pre-test post-test design*, dengan membandingkan dua yaitu kelompok eksperimen 1 diberikan *Static Stretching* dan kelompok eksperimen 2 diberikan *Wiliam flexion Exercise*. Program ini dilakukan untuk mengetahui manakah yang lebih berpengaruh untuk penurunan nyeri *low back pain*.



Keterangan :

- P : Populasi
- S : Sampel
- R : *Random* Sampel
- 01 : Hasil pengukuran dari test sebelum perlakuan
- X1 : Perlakuan pada kelompok 1 dengan *Static Static Stretching*
- 02 : Hasil Pengukuran setelah perlakuan dengan *Static Stretching*
- 03 : Hasil pengukuran tes sebelum perlakuan
- X2 : Perlakuan pada kelompok 2 dengan *Wiliam flexion Exercise*
- 04 : Hasil pengukuran setelah perlakuan dengan *Wiliam flexion exercise*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Gambaran Umum Penelitian

#### Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Padukuhan Sempu, Wonokerto adalah desa yang terletak di Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia. Pada mulanya Desa Wonokerto merupakan wilayah yang terdiri dari 4 (empat) Kelurahan yakni: Kelurahan Garongan, Ledok Lempong, Tunggul, dan Dadapan. Berdasarkan maklumat Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta yang diterbitkan tahun 1946 mengenai Pemerintahan Kelurahan, maka Kelurahan-Kelurahan tersebut kemudian digabung menjadi satu Desa otonom dengan nama Desa Wonokerto. Wonokerto kemudian secara resmi ditetapkan berdasarkan Maklumat Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 5 Tahun 1948 tentang Perubahan Daerah-Daerah Kelurahan. Desa Wonokerto yang terletak di kaki Gunung Merapi terkenal dengan tanaman salaknya. Sebagian warga desa tersebut menggantungkan hidup dari salak pondoh. Desa ini juga merupakan desa yang selalu terancam oleh aktivitas erupsi gunung Merapi. Desa Wonokerto memiliki potensi wisata yakni Panorama Merapi, hutan konservasi dengan aneka

floranya dan ratusan jenis burung serta satwa lainnya. Terdapat pula wobyek wisata ritual yaitu Gua Semar, Kedung Cuwo, Sendang Pancuran, Pring Wali, dan Batu Tunggang.

Desa Sempu, Wonokerto yang terletak di kaki Gunung Merapi dengan jarak sekitar dari puncak 4–6 km dari puncak. Luas wilayah desa mencapai 1558 ha, dengan batas wilayah sebelah utara desa Girikerto, sebelah Selatan desa Donokerto, sebelah barat Kabupaten Magelang dan sebelah timur desa Girikerto. Dengan jumlah dukuh: 13 dukuh, Jumlah RT 63 RT dan 29 RW. Kondisi geografis desa Wonokerto dengan ketinggian 398-976 mdpl, curah hujan 3908 mm, suhu rata-rata 24-28 derajat celcius dan sebagian besar wilayahnya termasuk dataran tinggi. Jumlah penduduk desa sejumlah 8.904 jiwa dengan jumlah laki-laki 4.380 orang dan perempuan 4.380 orang dengan jumlah Kepala Keluarga 2.586 KK. Tingkat pendidikan Lulusan SD: 2297 orang, lulusan SLTP: 1216 orang, lulusan SMA: 869 orang dan lulusan D3 dan sarjana: 219 orang. Sebagian warga desa tersebut menggantungkan hidup dari salak pondoh.

#### Deskripsi Data

- a. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Stretching Exercise* dan *William Flexion Exercise* terhadap penurunan nyeri *Low Back Pain* pada petani. Lokasi penelitian berada di Padukuhan Sempu Wonokerto, Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, yang merupakan salah satu wilayah dengan tingkat mata pencaharian paling tinggi sebagai petani .
- b. Total populasi petani dipadukuhan sempu ada 100 orang yang terjangkau ada 75 petani dan sampel penelitian ini terdiri dari 24 petani yang dipilih melalui teknik random sampling dengan rumus pocok, yaitu metode pengambilan sampel dimana setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih didasarkan pada kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Setelah itu menggunakan pemeriksaan khusus yaitu test bragad dan test laseque yang positif terkena low back pain ada 24 responden.
- c. Pelaksanaan
  - 1) Penelitian dilaksanakan selama satu bulan, yaitu sejak Mei hingga Juni 2025. Sebelum pelaksanaan intervensi.
  - 2) Peneliti terlebih dahulu memberikan penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian serta memperoleh persetujuan dari seluruh responden melalui penandatanganan lembar informed consent.
  - 3) Selanjutnya, metode yang digunakan dengan mengelompokkan responden secara acak ke dalam dua kelompok perlakuan, yaitu kelompok yang diberikan intervensi *stretching exercise* (kelompok I) dan kelompok *william flexion exercise*(kelompok II). Pengukuran awal (pre-test) dilakukan sebelum pemberian intervensi untuk mengetahui kondisi awal nyeri *low back pain* yang dialami responden.

#### d. Alat Ukur

Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah *ODI* (Oswestry Disability Index) Setelah pengukuran awal dilakukan, masing-masing kelompok mendapatkan intervensi sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan dalam selama empat minggu. Setelah intervensi selesai, dilakukan pengukuran akhir (post-test) menggunakan instrumen yang sama. Data hasil pengukuran sebelum dan sesudah intervensi dikumpulkan dan dianalisis menggunakan bantuan perangkat lunak *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* untuk mengetahui perbedaan *static stretching* dan *william flexion exercise* terhadap penurunan nyeri *low back pain* pada petani.

## B. Hasil Penelitian

### 1. Uji Statistik Deskriptif

a. Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi jenis kelamin, usia. Berdasarkan karakteristik tersebut, sebagai berikut:

1) Distribusi Data Berdasarkan Jenis Kelamin

Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin dapat dijelaskan sebagaimana ditampilkan dalam tabel berikut:

Tabel 4.1 Distribusi Responden berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kelompok I		Kelompok II	
	Frekuensi	Persen (%)	Frekuensi	Persen (%)
Laki-laki	1	8,34%	1	8,34%
Perempuan	11	91,66%	11	91,66%
Total	12	100%	12	100%

Berdasarkan tabel 4.1 diatas, terdapat 50 responden secara keseluruhan. Dari 24 responden, pada kelompok I terdapat 12 (91,66%) berjenis kelamin perempuan dan 1 (8,34%) berjenis kelamin laki – laki. Sedangkan pada kelompok II terdapat 12 (91,66%) berjenis kelamin perempuan dan 1 (8,34%) berjenis kelamin laki – laki.

2) Distribusi Data Berdasarkan Usia

Distribusi responden berdasarkan Klasifikasi Usia dapat dijelaskan sebagaimana ditampilkan dalam tabel berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Kategori Usia	Frekuensi	Persen (%)
Dewasa	10	41,6%
Lansia	14	58,4%
Total	24	100%

Dari tabel 4.2 diatas, dapat diketahui bahwa dari 24 responden pada kelompok usia sebanyak 10 responden dengan presentase (41,6%) responden pada kelompok usia lansia sebanyak 14 responden dengan presentase (58,4%) dapat diartikan rata rata usia responden ada di kategori lansia.

3) Distribusi data hasil VDS (*Visual Analog Scale*)

Tabel 4.3 Distribusi Responden hasil pengukuran VDS (*Visual Analog Scale*)

Data	Kelompok I		Kelompok II		Selisih
	<i>pre</i>	<i>post</i>	<i>pre</i>	<i>post</i>	
VDS	7,58 ± 0,229	7,17 ± 0,112	8,00 ± 0,793	7,00 ± 0,389	0,629 ± 0,152

Berdasarkan data tabel 4.3 hasil VDS (*Visual Analog Scale*) untuk mengukur tingkat nyeri pada kelompok I dengan nilai rata-rata (*mean pre test* 7,17 ± 0,112 dan *post test* 7,58 ± 0,229 . Sedangkan hasil pengukuran menggunakan pada kelompok II dengan nilai rata-rata (*mean pre test* 7,00 ± 0,389 dan *post test* 8,00 ± 0,793. Data tersebut menunjukkan adanya penurunan skala nyeri pada sesudah intervensi dibandingkan dengan sebelum intervensi, dengan selisih nilai VDS pada kelompok I dan kelompok II mendapati nilai selisih 0,629 ± 0,152.

4) Distribusi Data Hasil ODI (*Oswestry Disability Index*)

Tabel 4.4 Distribusi Responden hasil pengukuran ODI (*Oswestry Disability Index*)

Data	Kelompok I		Kelompok II		Selisih
	<i>pre</i>	<i>post</i>	<i>pre</i>	<i>post</i>	
ODI	36.92 ± 2.678	36.42 ± 4.795	36,00 ± 3,807	24,50 ± 4,230	0,899 ± 0,472

Berdasarkan tabel 4.4 hasil pengukuran menggunakan *ODI* untuk pengukuran *pre test* dan *post test* pada pada kelompok I dengan nilai rata-rata (*mean*) *pre test* 36.92 ± 2.678 dan *post test* 36.42 ± 4.795. Sedangkan hasil pengukuran pada kelompok II dengan nilai rata-rata (*mean*) *pre test* 36,00 ± 3,807 dan *post test* 24,50 ± 4,230. Data tersebut menunjukkan adanya penurunan pada sesudah intervensi dibandingkan dengan sebelum intervensi, dengan selisih nilai *ODI* pada kelompok I dan kelompok II mendapati nilai selisih *pre test* dan *post test* yaitu 0,899 ± 0,472.

2. Hasil Uji Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. didapatkan nilai t hitung lebih besar daripada t tabel (0,69548) yang berarti berdistribusi normal Cara menguji normalitas data dengan interpretasi apabila nilai  $p > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal dan apabila nilai  $p < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi tidak normal.

Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas

	Alat ukur	Statistic	N	Sig
<i>Pre test</i>	<i>VDS</i>	.499	12	.611
<i>Post test</i>	<i>VDS</i>	.417	12	.820
<i>Pre test</i>	<i>ODI</i>	.217	12	.676
<i>Post test</i>	<i>ODI</i>	.201	12	.793

Berdasarkan tabel 4.5 didapatkan nilai hasil pemeriksaan alat ukur *Vds Pre* didapatkan nilai .611 dan alat ukur *Vds Post* didapatkan nilai .820 sedangkan nilai kuesioner *Odi Pre* .676 dan nilai kuesioner *Odi Post* didapatkan .793 . Nilai *vdspre* dan *vdspost* ada perbedaan sehingga terdapat pengaruh antara pemberian intervensi terhadap skala nyeri dengan alat ukur *VDS* dan kuesioner *ODI* sehingga didapatkan ada perbedaan sehingga terdapat pengaruh.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas data apabila nilai  $p > 0,05$  maka data homogen sebaliknya data yang tidak homogen berbanding terbalik  $p < 0,05$ . Sehingga pada penelitian uji homogenitas menggunakan *Lavene's test*. Dikatakan homogen untuk mengetahui apabila dua kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variasi yang sama atau tidak jauh berbeda

Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas

Uji Homogenitas	sig	keterangan
<i>Pre test I dan Pre test II</i>	.610	Homogen

Dari hasil uji homogenitas tersebut, diperoleh nilai *Levene's Test* sebesar 0,268 dengan nilai signifikansi (*p-value*) sebesar 0,610. Karena nilai *p* lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data dari *Pretest I* dan *Pretest II* adalah homogen, signifikan.

c. Uji Hipotesis I

Uji Hipotesis I Berdasarkan hasil uji normalitas yang dilakukan didapatkan data pengukuran untuk kelompok I berdistribusi normal. Maka uji hipotesis I menggunakan *paired t-test*.



Hasil Uji Hipotesis I Menggunakan *Paired Sample T-Test*

Tabel 4.7 Hasil Uji Hipotesis I

Kelompok Perlakuan	N	Mean±SD	p
<i>Pre test</i>	12	36.92±2.678	0,00
<i>Post test</i>	12	20.42±4.795	

Hasil uji hipotesis I didapatkan nilai  $p=0,01$  yang berarti kurang dari 0,05 ( $p<0,05$ ) sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Hal ini dapat menginterpretasikan bahwa terdapat pengaruh *static stretching* untuk menurunkan nyeri *Low Back Pain* pada petani. Pada Uji hipotesis I nilai *mean pre test* 36.92 dan nilai *post test* 20.42 dari perbedaan hasil *pre test dan post test* didapatkan nilai 16,50 yang berarti terdistribusi normal. Dapat diartikan bahwa ada pengaruh *static stretching* terhadap penurunan nyeri *low back pain* pada petani di Padukuhan Sempu.

d. Uji Hipotesis II

Uji Hipotesis II Berdasarkan hasil uji normalitas yang dilakukan didapatkan data pengukuran untuk kelompok II berdistribusi normal. Maka uji hipotesis II menggunakan *paired t test*.

Tabel 4.8 Hasil Uji Hipotesis II

Kelompok Perlakuan	N	Mean±SD	p
<i>Pre test</i>	12	25.41±4.776	0,00
<i>Post test</i>	12	18.51±6.821	

Hasil uji hipotesis II didapatkan nilai  $p=0,00$  yang berarti kurang dari 0,05 ( $p<0,05$ ) sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Hal ini dapat menginterpretasikan bahwa terdapat *William Flexion Exercise* untuk menurunkan nyeri *Low Back Pain* pada petani. Pada Uji hipotesis II nilai *mean pre test* 25.41 dan nilai *post test* 18.51 dari perbedaan hasil *pre test dan post test* didapatkan nilai 7,10 yang berarti terdistribusi normal. Dapat diartikan bahwa ada pengaruh *william flexion exercise* terhadap penurunan nyeri *low back pain* pada petani di Padukuhan Sempu.

e. Uji Hipotesis III

Uji hipotesis III Berdasarkan hasil uji normalitas yang dilakukan didapatkan data pengukuran untuk kelompok III berdistribusi normal. Maka uji hipotesis III menggunakan *independen t-test*.

Tabel 4.9 Hasil Uji Hipotesis 3

Kelompok	Kelompok Perlakuan	N	Mean±SD	p
1	<i>Pre test</i>	12	36.92±2.678	0,00
	<i>Post test</i>	12	20.42±4.795	
2	<i>Pre test</i>	12	25.41±4.776	
	<i>Post test</i>	12	18.51±6.821	

Tabel 4.10 independen t-test

Kelompok Perlakuan	sig	Mean	Mean	Lower-upper
--------------------	-----	------	------	-------------

Pre post	22	.771	.083	1.175
Post test	14.973	.773	.083	1.207

Berdasarkan tabel 4.9 hasil uji hipotesis III didapatkan nilai  $p=0,00$  yang berarti lebih dari  $0,05$  ( $p>0,05$ ) sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Pada kelompok I didapatkan hasil nilai rata rata (*mean*) *pre test*  $36.92\pm 2.678$  dan hasil nilai rata rata (*mean*) *post test*  $20.42\pm 4.795$ . sedangkan kelompok II didapatkan hasil rata rata (*mean*)  $25.41\pm 4.776$  dan hasil nilai rata rata (*mean*)  $18.51\pm 6.821$ . Selisih hasil uji hipotesis III kelompok I selisih nilai *pre test* dan *post test* adalah  $16,50$  sedangkan kelompok II selisih nilai *pre* dan *post* adalah  $7,8$ . Terdapat perbedaan intervensi *static stretching* dan *william flexion exercise* terhadap penurunan nyeri *low back pain* pada petani

### C. Pembahasan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *kuantitatif*. Metode ini bersifat *quasi eksperimental* yang menggunakan desain penelitian *two group pre-test post-test design*, dengan membandingkan dua yaitu kelompok eksperimen 1 diberikan *Static Stretching* dan kelompok eksperimen 2 diberikan *William flexion Exercise*. Program ini dilakukan untuk mengetahui manakah yang lebih berpengaruh untuk penurunan nyeri *low back pain*. Kelompok 1 berjumlah 12 dan kelompok 2 berjumlah 12.

#### 1. Deskripsi Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin

Penelitian ini melibatkan 24 total responden tugas yang terbagi menjadi dua kelompok. Kelompok I yang mendapat perlakuan *static stretching* dan *william flexion exercise*, Pada kelompok I terdapat 1 (8,34%) laki – laki dan 11 (91,66%) perempuan, sedangkan pada kelompok II terdapat 1 (8,34%) responden dengan jenis kelamin laki – laki dan 11 (91,66%) dengan jenis kelamin perempuan. Jenis kelamin berpengaruh pada kejadian *low back pain*, dikarenakan terdapat perbedaan pada fisiologis otot antara laki-laki dan perempuan. Diketahui kapabilitas otot wanita lebih kecil jika dikomparasikan dengan pria, maka keluhan *low back pain* lebih sering dialami oleh perempuan. (Bantoro *et al.*, 2024).

#### 2. Deskripsi Karakteristik Responden berdasarkan Usia

Pada kelompok usia dewasa awal terdapat 4 (16,6%), kelompok usia dewasa akhir terdapat 6 (25,0%), kelompok lansia awal terdapat 7 (29,2%) dan kelompok lansia akhir terdapat 7 (29,2%). Mayoritas petani di dusun sempu rata pada usia lansia dimana pada usia lansia resiko *low back pain* memiliki resiko terkenanya lebih tinggi.

#### 3. Uji Hipotesis I

Pada hasil uji hipotesis I mendapatkan  $p<0,05$  sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan dari data *pre – post* intervensi I, maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Penelitian ini ada 24 responden yang di bagi menjadi kelompok I dan kelompok II, kelompok I mendapatkan perlakuan *Static Stretching* dan setiap kelompok 12 responden dengan perempuan 11 orang dan laki laki 1 orang. Dengan Pada Uji hipotesis I nilai *mean pre test*  $36.92$  dan nilai *post test*  $20.42$  dari perbedaan hasil *pre test* dan *post test* didapatkan nilai  $16,50$  dan nilai sig yaitu  $.018$ . Dari pernyataan tersebut dinyatakan bahwa ada pengaruh intervensi *static stretching* terhadap penurunan nyeri dan peningkatan *ADL* pada *low back pain*. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Reny ,Priastuti, Made, Yoga, Dwi (2023) Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 11 orang, berdasarkan nilai *pre-test* dan *post-test* fleksibilitas *hamstring* dan berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT), merupakan karakteristik sampel berdasarkan umur dengan rata rata umur 20-30 tahun dengan jumlah 7 orang (63,6%). Nilai rata-rata fleksibilitas otot *hamstring pre test dextra* adalah  $132.270$  dan nilai rata-rata *post test dextra* adalah  $154.550$  dengan presentase peningkatan  $16,8\%$  sedangkan Nilai rata rata fleksibilitas otot *hamstring pre test sinistra* adalah  $134.550$  dan nilai rata-rata *post test sinistra* adalah  $155.450$  dengan

presentase peningkatan 15,5%. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh *static stretching* terhadap peningkatan *fleksibilitas* otot *hamstring* (Sari *et al.*, 2023). Menurut penelitian (Aisyiyah, 2017) hasil menunjukkan sebelum diajarkan latihan streaching sebagian besar lansia mengalami nyeri punggung lansia sebelum pada kelompok intervensi kategori sedang 15 (62,5%) dan kategori berat 4 (16,7%), lama nyeri yang dirasakan para responden kurang lebih 3 bulan, sama hanya dengan teori menurut (Fahmi, 2019) mengatakan pada lansia terdapat banyak gangguan yang terjadi pada kesehatan lansia antara lain: Sakit punggung adalah penyakit neurologis.

Menurut (Kusumaningrum, Suyami, 2020) sesudah diberikan latihan gerak pinggul (*stretching*) sebagian besar lansia mengalami nyeri sedang dan dari lansia yang mengalami nyeri sedang setelah diberikan latihan gerak pinggul (*stretching*) menjadi menurun sebagian besar lansia mengalami nyeri ringan. Dengan demikian pemberian latihan gerak pinggul (*stretching*) terdapat pengaruh yang signifikan untuk menurunkan tingkat nyeri pinggul pada lansia. Pemberian *static stretching* ini masih belum optimal karena faktor usia lansia, dan latihan ini hanya dilaksanakan 3x seminggu selama 2 minggu.

#### 4. Uji Hipotesis II

Pada hasil uji hipotesis II mendapatkan  $p < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan dari data *pre – post* intervensi II, maka *Ha* diterima dan *Ho* ditolak. Penelitian ini ada 24 responden yang di bagi menjadi kelompok I dan kelompok II, kelompok II mendapatkan perlakuan *William Flexion Exercise* dan setiap kelompok 12 responden dengan perempuan 11 orang dan laki laki 1 orang. Dengan nilai *mean pre test* 25.41 dan nilai *post test* 18.51 dari perbedaan hasil *pre test dan post test* didapatkan nilai 7,10 dan nilai sig .010. Dari pernyataan tersebut dinyatakan bahwa ada pengaruh intervensi *william flexion exercise* terhadap penurunan nyeri dan peningkatan *ADL* pada *low back pain*, *William flexion exercise* terbukti bahwa berpengaruh pada penurunan nyeri dan peningkatan *ADL* pada *low back pain*. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ida Maysaroh (2021) menunjukkan bahwa penelitian ini pasien yang banyak mengalami nyeri *Low Back Pain Myogenik* yakni pada usia 46-50 tahun sebanyak 17 orang dengan persentase 56,7% . Dan untuk jenis kelamin yang banyak mengalami nyeri *Low Back Pain Myogenik* banyak terdapat pada perempuan yakni sebanyak 19 orang dengan persentase 63,3%. Dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan nilai yang signifikan *pre test dan post test* sesudah dilakukan 8 kali intervensi *William Flexion Exercise* sebesar 4,5 dan dengan nilai  $p = 0,001$  (Maysaroh *et al.*, 2021). Penelitian Zita, Mei, Yoga (2023) menunjukkan bahwa penelitian ini ada pengaruh pemberian *william flexion* terhadap penurunan *low back pain* responden berjumlah 16 orang dengan menggunakan kategori IMT rata rata kategori gemuk (10 orang) persentase 62,5%. Pemberian terapi standar dengan penambahan *William Flexion Exercise* juga berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan fungsional pada pasien nyeri punggung bawah myogenik, dibuktikan dengan uji *Paired T-test* diperoleh nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ). dibuktikan dengan melihat perubahan selisih rerata nilai *ODI pre dan post test* pada kelompok perlakuan adalah 7,5 sedangkan kelompok kontrol adalah 2,4 (Lachika *et al.*, 2022).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Hikmatu, Pajar, Marti (2025) menunjukkan bahwa penelitian ini *william flexion* berpengaruh terhadap penurunan nyeri *low back pain*, penelitian ini menggunakan responden berjumlah 30 subjek yang dibagi menjadi 2 kelompok dengan satu kelompok ada 15 subjek dari penelitian tersebut kelompok I nilai *mean pre test* berjumlah 49,50% dan *mean post test* dengan nilai 35,52 % selisih *pre dan post* yaitu 13,98. Sedangkan kelompok II nilai *mean pre test* berjumlah 57,07% dan *mean post test* 54,40% selisih *mean pre dan post test* yaitu 2,67%. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa *william flexion exercise* memberikan pengaruh terhadap penurunan nyeri punggung bawah miogenik. Uji data dengan menggunakan uji *Independent Sample t test*

diperoleh hasil berupa nilai  $p=0,000$  dimana  $p<0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa pemberian william flexion exercise berpengaruh terhadap penurunan nyeri.

### 5. Uji Hipotesis III

Pada hasil uji hipotesis III mendapatkan  $p<0,05$  sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan dari data *pre – post* intervensi 1 dan 11, maka *Ha* diterima dan *Ho* ditolak. Penelitian ini ada 24 responden yang di bagi menjadi kelompok I dan kelompok II, kelompok I mendapatkan perlakuan *Static Stretching* dan setiap kelompok 12 responden dengan perempuan 11 orang dan laki laki 1 orang. Dengan Pada Uji hipotesis I nilai *mean pre test* 36.92 dan nilai *post test* 20.42 dari perbedaan hasil *pre-post* didapatkan nilai 16,50 dan nilai sig yaitu .018. Sedangkan kelompok II mendapatkan perlakuan *William Flexion Exercise* dan setiap kelompok 12 responden dengan perempuan 11 orang dan laki laki 1 orang. Dengan nilai *mean pre test* 25.41 dan nilai *post test* 18.51 dari perbedaan hasil *pre test dan post test* didapatkan nilai 7,10 dan nilai sig .010. Dari pernyataan tersebut dinyatakan bahwa ada perbedaan intervensi *static stretching* terhadap penurunan nyeri dan peningkatan ADL pada *low back pain* dan *William flexion exercise* terhadap penurunan nyeri dan peningkatan ADL pada *low back pain*. Dari penelitian ini ada perbedaan pengaruh dari static stretching dan william flexion exercise. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ida Maysaroh (2021) menunjukkan bahwa penelitian ini pasien yang banyak mengalami nyeri *Low Back Pain Myogenik* yakni pada usia 46-50 tahun sebanyak 17 orang dengan persentase 56,7% . Dan untuk jenis kelamin yang banyak mengalami nyeri *Low Back Pain Myogenik* banyak terdapat pada perempuan yakni sebanyak 19 orang dengan persentase 63,3%. Dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan nilai yang signifikan *pre test* dan *post test* sesudah dilakukan 8 kali intervensi *William Flexion Exercise* sebesar 4,5 dan dengan nilai  $p$  0,001(Maysaroh *et al.*, 2021). Penelitian Zita,Mei,Yoga (2023) menunjukkan bahwa penelitian ini ada pengaruh pemberian *william flexion* terhadap penurunan *low back pain* responden berjumlah 16 orang dengan menggunakan kategori IMT rata rata kategori gemuk (10 orang) persentase 62,5%. Pemberian terapi standar dengan penambahan William Flexion Exercise juga berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan fungsional pada pasien nyeri punggung bawah myogenik, dibuktikan dengan uji Paired T-test diperoleh nilai  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ). dibuktikan dengan melihat perubahan selisih rerata nilai ODI pre dan post test pada kelompok perlakuan adalah 7,5 sedangkan kelompok kontrol adalah 2,4 (Lachika *et al.*, 2022). Menurut penelitian (Aisyiyah, 2017) hasil menunjukkan sebelum diajarkan latihan streaching sebagian besar lansia mengalami nyeri punggung lansia sebelum pada kelompok intervensi kategori sedang 15 (62,5%) dan kategori berat 4 (16,7%), lama nyeri yang dirasakan para responden kurang lebih 3 bulan, sama hanya dengan teori menurut (Fahmi, 2019) mengatakan pada lansia terdapat banyak gangguan yang terjadi pada kesehatan lansia antara lain: Sakit punggung adalah penyakit neurologis.

Menurut (Kusumaningrum, Suyami, 2020) sesudah diberikan latihan gerak pinggul (*stretching*) sebagian besar lansia mengalami nyeri sedang dan dari lansia yang mengalami nyeri sedang setelah diberikan latihan gerak pinggul (*stretching*) menjadi menurun sebagian besar lansia mengalami nyeri ringan. Dengan demikian pemberian latihan gerak pinggul (*stretching*) terdapat pengaruh yang signifikan untuk menurunkan tingkat nyeri pinggul pada lansia. Pemberian static stretching ini masih belum optimal karena faktor usia lansia, dan latihan ini hanya dilaksanakan 3x seminggu selama 2 minggu.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Hikmatu,Pajar,Marti(2025) menunjukkan bahwa penelitian ini william flexion berpengaruh terhadap penurunan nyeri low back pain, penelitian ini menggunakan responden berjumlah 30 subjek yang dibagi menjadi 2 kelompok dengan satu kelompok ada 15 subjek dari penelitian tersebut kelompok 1 nilai mean pre test

berjumlah 49,50% dan mean post test dengan nilai 35,52 % selisih pre dan post yaitu 13,98. Sedangkan kelompok II nilai mean pre test berjumlah 57,07% dan mean post test 54,40% selisih mean pre dan post test yaitu 2,67%. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa william flexion exercise memberikan pengaruh terhadap penurunan nyeri punggung bawah miogenik. Uji data dengan menggunakan uji Independent Sample t test diperoleh hasil berupa nilai  $p=0,000$  dimana  $p<0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa pemberian william flexion exercise berpengaruh terhadap penurunan nyeri (Ronzon *et al.*, 2025)

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian pengaruh pemberian *Static Stretching* dan *William Flexion Exercise* terhadap penurunan nyeri *Low Back Pain* pada petani ada perbedaan dari kedua intervensi tersebut . Maka disimpulkan bahwa static stretching dan william flexion exercise berpengaruh terhadap penurunan nyeri low back pain.

### **Saran**

Berdasarkan simpulan dan hasil penelitian “Pengaruh Pemberian Static Stretching dan William Flexion Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Low Back Pain Pada Petani”, peneliti memberikan saran kepada

#### 1. Bagi Responden

Disarankan kepada responden penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi intervensi terhadap permasalahan penurunan nyeri low back pain. Hasil penelitian ini juga bisa diterapkan rutin sesuai dengan dosis dan kondisi individu masing – masing.

#### 2. Bagi Peneliti selanjutnya

Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang lebih besar dan jangka waktu intervensi yang lebih lama agar hasil penelitian lebih kuat secara statistik. Selain itu, dapat ditambahkan variabel lain seperti penambahan pemantuan secara berkala.

#### 3. Bagi Universitas

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan tambahan keilmuan tentang pengaruh pemberian static stretching dan william flexion exercise terhadap penurunan nyeri low back pain pada petani.

#### 4. Bagi Tempat penelitian

Kedua latihan yang dilakukan dalam penelitian ini dapat ditambahkan pada saat ada acara tertentu kegiatan rutin seperti senam.

## **REFERENSI**

- Abdul Hakim. (2018). Pengaruh Biaya Produksi Terhadap Pendapatan Petani Mandiri Kelapa Sawit Di Kecamatan Segah. *Jurnal Ekonomi STIEP*, 3(2), 31–38. <https://doi.org/10.54526/jes.v3i2.8>
- Annisa Amin, N., Achmad Harun Muchsin, K., Fadhillah Khalid, N., & Dhedie Prasatia Sam, A. (n.d.). *FAKUMI MEDICAL JOURNAL Hubungan Lama dan Posisi Duduk dengan Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Mahasiswa di Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia Angkatan 2019*.
- Ardhi, N., Kristanto, A., & Hariyono, W. (2023). *Analisis Postur Tubuh Petani Pada Aktivitas Penanaman Padi Menggunakan Metode Rapid Entire Body Assessment (REBA)*. 13(1), 45–53.
- Aseng, A., & Sekeon, S. (2021). Hubungan Posisi Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Petani Di Indonesia: Sistematis Review. *Kesmas*, 10(4), 60–64.

- Ayu Paramita, D., Rahmanto, S., & Faradilla Rahim, A. (2023). *PENGARUH STATIC STRETCHING OLAH TUBUH DALAM PENINGKATAN FLEKSIBILITAS OTOT HAMSTRING PADA PENARI DI UKM SANGSEKARTA* *The Effect of Static Stretching Body Exercises in Increasing Hamstring Muscle Flexibility in Dancers at UKM Sangsekarta* (Vol. 6, Issue 2).
- Back, L. O. W., Pada, P., Karet, P., Desa, D. I., Rosa, A. F., Azkiyah, A. R., Sary, A. N., Angelia, I., Marsyah, F., & Saintika, U. S. (2024). *Factors That Influence the Occurrence of Low. 15*, 165–173.
- Bantoro, S. J., Prihatin, M. Y., & Pratama, S. B. (2024). Hubungan Antara Lama Kerja, Postur Kerja Dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Low Back Pain Pada Pekerja Weaving PT Apac Inti Corpora. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 11(7), 1351–1358. <https://doi.org/10.33024/jikk.v11i7.14334>
- Blandina E Pandey, D. V. D. D. N. S. M. (2020). Analilis Postur Kerja Dan Keluhan Muskuloskeletal Pada Petani Pemetik Cengkih Di Kabupaten Minahasa Selatan. *Ebiomedik*, 8(1), 144–149.
- Cindy Yunika Safithry, S. (2023). ANALISIS POSTUR KERJA DAN KELUHAN MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDS) PADA PETANI. *JOURNAL OF HEALTH AND MEDICAL RESEARCH*, 3(4), 395–405.
- Deo Fau, Y., Xaveria Hargiani, F., Karini Wahyuningrum, E., & Hadi Endaryanto, A. (2024). *PERBEDAAN PENGARUH STRETCHING HAMSTRING DAN ISOMETRIC QUADRICEPS EXERCISE TERHADAP KEMAMPUAN FUNGSIONAL PADA PENDERITA OSTEOARTHRITIS GENU* *Differences in The Effects of Hamstring Stretching and Isometric Quadriceps Exercise on Functional Ability in Patie.*
- Dwilianto, R., Matondang, A. U., & Yarni, L. (2024). Perkembangan masa dewasa awal. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 7(3), 8816–8827.
- Karisma Adi Mastuti, F. H. (2023). Gambaran Kejadian Low Back Pain Pada Karyawan CV. Pacific Garment. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(8), 297–305.
- Karunia Saraswati, N. L. P. G., Adiputra, L. M. I. S. H., & Pramana Putra, P. Y. (2019). Pemberian Static Stretching Exercise Dapat Meningkatkan Fungsional Punggung Bawah Pada Penjahit. *Jurnal Ergonomi Indonesia (The Indonesian Journal of Ergonomic)*, 5(2), 67. <https://doi.org/10.24843/jei.2019.v05.i02.p03>
- Lachika, Z., Kusumaningtyas, M., & Windiastoni, Y. (2022). Pengaruh william flexion exercise terhadap kemampuan fungsional pada nyeri punggung bawah myogenik. *Jurnal Bahana Kesehatan Masyarakat (Bahana of Journal Public Health)*, 6(1), 82–88.
- Malonda, C. E., Kawatu, P. A. T., & Doda, D. V. (2016). Gambaran Posisi Kerja Dan Keluhan Gangguan Musculoskeletal Pada Petani Padi Di Desa Kiawa 1 Barat Kecamatan Kawangkoan Utara. *PHARMACON Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT*, 5(4), 267–272.
- Mambu', E. D. (2022). Faktor Penyebab Low Back Pain Myogenic di Rumah Sakit Stella Maris Makassar. *FISIO MU: Physiotherapy Evidences*, 3(2), 98–103. <https://doi.org/10.23917/fisiomu.v3i2.14363>
- Maysaroh, I., Israwan, W., Zakaria, A., & Xaveria Hargiani, F. (2021). Penurunan Nyeri dengan Pemberian William Flexion Exercise pada Pasien Low Back Pain Myogenik di RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 12(2502–7778), 168–171. <http://forikes-ejournal.com/index.php/SF>
- Mochamad Bahrudin. (2017). PATOFISIOLOGI NYERI (PAIN). *PATOFISIOLOGI NYERI*, 13(1), 8–13.
- Nadifatuzzahroh, N., Prasasti Mutiadesi, W., & Ketut Tirka Nandaka, I. (2024). Hubungan Usia dan Masa Kerja terhadap Low Back Pain pada Nelayan Kampung Tengah Desa

- Banyusangka, Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 16(2), 56–62.
- Perolat, R., Kastler, A., Nicot, B., Pellat, J. M., Tahon, F., Attye, A., Heck, O., Boubagra, K., Grand, S., & Krainik, A. (2018). Facet joint syndrome: from diagnosis to interventional management. In *Insights into Imaging* (Vol. 9, Issue 5, pp. 773–789). Springer Verlag. <https://doi.org/10.1007/s13244-018-0638-x>
- Ramadhani, A. E., & Wahyudati, S. (2015). MEDIA MEDIKA MUDA GAMBARAN GANGGUAN FUNGSIONAL DAN KUALITAS HIDUP PADA PASIEN LOW BACK PAIN MEKANIK. In *Afrizal Eka Ramadhani, Sri Wahyudati MMM* (Vol. 4, Issue 4).
- Riski Wahyu Ningsih, A. A. H. (n.d.). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN LOW BACK PAIN DAN UPAYA PENANGANAN PADA PASIEN ASHUMA THERAPI SIDOARJO. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(1), 75–84.
- Ronzon, T., Gurria, P., Carus, M., Cingiz, K., El-Meligi, A., Hark, N., Iost, S., M'barek, R., Philippidis, G., van Leeuwen, M., Wesseler, J., Medina-Lozano, I., Grimplet, J., Díaz, A., Tejedor-Calvo, E., Marco, P., Fischer, M., Creydt, M., Sánchez-Hernández, E., ... Miras Ávalos, J. M. (2025). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28459981/><https://doi.org/10.1016/j.resenv.2025.100208><http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y><http://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005>
- Sari, N. L. M. R. W., Dwipayani, K. P., Vitalistyawati, L. P. A., Parwata, I. M. Y., & Larashati, N. P. D. (2023). Pengaruh Static Stretching Terhadap Peningkatan Fleksibilitas Otot Hamstring Pada Penjahit Di Wiwa Konveksi. *Jurnal Kesehatan Terpadu*, 2(2), 51–57.
- Sugiono, B. (2018). *Budidaya Salak*. Agro Media.
- Tito Nur Fajri Subakir Abul Ainin Hapis. (2022). Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Batu Bara Di Desa Talang Belido Tahun 2021. *Inovasi Penelitian*, 2(12), 3933–3938.
- UNESCO. (2015). TINJAUAN MEKANISME KONTRAK PENGELOLAAN LAHAN PERTANIAN BERBASIS ADAT ISTIADAT DALAM KAJIAN FIQH MUAMALAH (DESA TEMU, KECAMATAN KANOR, KABUPATEN BOJONEGORO). *Universal Declaration of Human Rights*, 2(11), 954–969.
- Wanti Hasmar, S.Ftr., M.Or. Faridah, S.Kep., M. K. (2023). *Fisioterapi pada Nyeri Punggung Bawah Miogenik* (Nasya Expa).
- Website, A., & Gerhanawati, I. (2023). *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah* Studi Kasus: Program Fisioterapi Pada Low Back Pain Myogenik. In *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah* (Vol. 6, Issue 3).
- Yulendasari, R., Prasetyo, R., Ayu, S. P., & Penulis:, K. (2022). Penyuluhan kesehatan tentang manajemen nyeri. In *JOURNAL OF Public Health Concerns* (Vol. 2, Issue 1).
- Abdul Hakim. (2018). Pengaruh Biaya Produksi Terhadap Pendapatan Petani Mandiri Kelapa Sawit Di Kecamatan Segah. *Jurnal Ekonomi STIEP*, 3(2), 31–38. <https://doi.org/10.54526/jes.v3i2.8>
- Annisa Amin, N., Achmad Harun Muchsin, K., Fadhillah Khalid, N., & Dhedie Prasatia Sam, A. (n.d.). *FAKUMI MEDICAL JOURNAL Hubungan Lama dan Posisi Duduk dengan Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Mahasiswa di Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia Angkatan 2019*.
- Ardhi, N., Kristanto, A., & Hariyono, W. (2023). *Analisis Postur Tubuh Petani Pada Aktivitas*

- Penanaman Padi Menggunakan Metode Rapid Entire Body Assessment (REBA)*. 13(1), 45–53.
- Aseng, A., & Sekeon, S. (2021). Hubungan Posisi Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Petani Di Indonesia: Sistematis Review. *Kesmas*, 10(4), 60–64.
- Ayu Paramita, D., Rahmanto, S., & Faradilla Rahim, A. (2023). *PENGARUH STATIC STRETCHING OLAH TUBUH DALAM PENINGKATAN FLEKSIBILITAS OTOT HAMSTRING PADA PENARI DI UKM SANGSEKARTA* *The Effect of Static Stretching Body Exercises in Increasing Hamstring Muscle Flexibility in Dancers at UKM Sangsekarta* (Vol. 6, Issue 2).
- Back, L. O. W., Pada, P., Karet, P., Desa, D. I., Rosa, A. F., Azkiyah, A. R., Sary, A. N., Angelia, I., Marsyah, F., & Saintika, U. S. (2024). *Factors That Influence the Occurrence of Low*. 15, 165–173.
- Bantoro, S. J., Prihatin, M. Y., & Pratama, S. B. (2024). Hubungan Antara Lama Kerja, Postur Kerja Dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Low Back Pain Pada Pekerja Weaving PT Apac Inti Corpora. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 11(7), 1351–1358. <https://doi.org/10.33024/jikk.v11i7.14334>
- Blandina E Pandey, D. V. D. D. N. S. M. (2020). Analilis Postur Kerja Dan Keluhan Muskuloskeletal Pada Petani Pemetik Cengkih Di Kabupaten Minahasa Selatan. *Ebiomedik*, 8(1), 144–149.
- Cindy Yunika Safithry, S. (2023). ANALISIS POSTUR KERJA DAN KELUHAN MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDS) PADA PETANI. *JOURNAL OF HEALTH AND MEDICAL RESEARCH*, 3(4), 395–405.
- Deo Fau, Y., Xaveria Hargiani, F., Karini Wahyuningrum, E., & Hadi Endaryanto, A. (2024). *PERBEDAAN PENGARUH STRETCHING HAMSTRING DAN ISOMETRIC QUADRICEPS EXERCISE TERHADAP KEMAMPUAN FUNGSIONAL PADA PENDERITA OSTEOARTHRITIS GENU* *Differences in The Effects of Hamstring Stretching and Isometric Quadriceps Exercise on Functional Ability in Patie*.
- Dwilianto, R., Matondang, A. U., & Yarni, L. (2024). Perkembangan masa dewasa awal. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 7(3), 8816–8827.
- Karisma Adi Mastuti, F. H. (2023). Gambaran Kejadian Low Back Pain Pada Karyawan CV. Pacific Garment. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(8), 297–305.
- Karunia Saraswati, N. L. P. G., Adiputra, L. M. I. S. H., & Pramana Putra, P. Y. (2019). Pemberian Static Stretching Exercise Dapat Meningkatkan Fungsional Punggung Bawah Pada Penjahit. *Jurnal Ergonomi Indonesia (The Indonesian Journal of Ergonomic)*, 5(2), 67. <https://doi.org/10.24843/jei.2019.v05.i02.p03>
- Lachika, Z., Kusumaningtyas, M., & Windiastoni, Y. (2022). Pengaruh william flexion exercise terhadap kemampuan fungsional pada nyeri punggung bawah myogenik. *Jurnal Bahana Kesehatan Masyarakat (Bahana of Journal Public Health)*, 6(1), 82–88.
- Malonda, C. E., Kawatu, P. A. T., & Doda, D. V. (2016). Gambaran Posisi Kerja Dan Keluhan Gangguan Muskuloskeletal Pada Petani Padi Di Desa Kiawa 1 Barat Kecamatan Kawangkoan Utara. *PHARMACON Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT*, 5(4), 267–272.
- Mambu', E. D. (2022). Faktor Penyebab Low Back Pain Myogenic di Rumah Sakit Stella Maris Makassar. *FISIO MU: Physiotherapy Evidences*, 3(2), 98–103. <https://doi.org/10.23917/fisiomu.v3i2.14363>
- Maysaroh, I., Israwan, W., Zakaria, A., & Xaveria Hargiani, F. (2021). Penurunan Nyeri dengan Pemberian William Flexion Exercise pada Pasien Low Back Pain Myogenik di RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 12(2502–7778), 168–171. <http://forikes-ejournal.com/index.php/SF>



- Mochamad Bahrudin. (2017). PATOFISIOLOGI NYERI (PAIN). *PATOFISIOLOGI NYERI*, 13(1), 8–13.
- Nadifatuzzahroh, N., Prasasti Mutiadesi, W., & Ketut Tirka Nandaka, I. (2024). Hubungan Usia dan Masa Kerja terhadap Low Back Pain pada Nelayan Kampung Tengah Desa Banyusangka, Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 16(2), 56–62.
- Perolat, R., Kastler, A., Nicot, B., Pellat, J. M., Tahon, F., Attye, A., Heck, O., Boubagra, K., Grand, S., & Krainik, A. (2018). Facet joint syndrome: from diagnosis to interventional management. In *Insights into Imaging* (Vol. 9, Issue 5, pp. 773–789). Springer Verlag. <https://doi.org/10.1007/s13244-018-0638-x>
- Ramadhani, A. E., & Wahyudati, S. (2015). MEDIA MEDIKA MUDA GAMBARAN GANGGUAN FUNGSIONAL DAN KUALITAS HIDUP PADA PASIEN LOW BACK PAIN MEKANIK. In *Afrizal Eka Ramadhani, Sri Wahyudati MMM* (Vol. 4, Issue 4).
- Riski Wahyu Ningsih, A. A. H. (n.d.). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN LOW BACK PAIN DAN UPAYA PENANGANAN PADA PASIEN ASHUMA THERAPI SIDOARJO. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(1), 75–84.
- Ronzon, T., Gurria, P., Carus, M., Cingiz, K., El-Meligi, A., Hark, N., Iost, S., M'barek, R., Philippidis, G., van Leeuwen, M., Wesseler, J., Medina-Lozano, I., Grimplet, J., Díaz, A., Tejedor-Calvo, E., Marco, P., Fischer, M., Creydt, M., Sánchez-Hernández, E., ... Miras Ávalos, J. M. (2025). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28459981/><https://doi.org/10.1016/j.resenv.2025.100208><http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y><http://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005>
- Sari, N. L. M. R. W., Dwipayani, K. P., Vitalistyawati, L. P. A., Parwata, I. M. Y., & Larashati, N. P. D. (2023). Pengaruh Static Stretching Terhadap Peningkatan Fleksibilitas Otot Hamstring Pada Penjahit Di Wiwa Konveksi. *Jurnal Kesehatan Terpadu*, 2(2), 51–57.
- Sugiono, B. (2018). *Budidaya Salak*. Agro Media.
- Tito Nur Fajri Subakir Abul Ainin Hapis. (2022). Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Batu Bara Di Desa Talang Belido Tahun 2021. *Inovasi Penelitian*, 2(12), 3933–3938.
- UNESCO. (2015). TINJAUAN MEKANISME KONTRAK PENGELOLAAN LAHAN PERTANIAN BERBASIS ADAT ISTIADAT DALAM KAJIAN FIQH MUAMALAH (DESA TEMU, KECAMATAN KANOR, KABUPATEN BOJONEGORO). *Universal Declaration of Human Rights*, 2(11), 954–969.
- Wanti Hasmar, S.Ftr., M.Or. Faridah, S.Kep., M. K. (2023). *Fisioterapi pada Nyeri Punggung Bawah Miogenik* (Nasya Expa).
- Website, A., & Gerhanawati, I. (2023). *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah* Studi Kasus: Program Fisioterapi Pada Low Back Pain Myogenik. In *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah* (Vol. 6, Issue 3).
- Yulendasari, R., Prasetyo, R., Ayu, S. P., & Penulis:, K. (2022). Penyuluhan kesehatan tentang manajemen nyeri. In *JOURNAL OF Public Health Concerns* (Vol. 2, Issue 1).