

## **Pemberian Edukasi William Flexion Terhadap Resiko *Low Back Pain* Pada Pekerja *Home Industry* Pembuatan Tempe Ketanen**

**Indah Permatasari<sup>1</sup>, Nungki Marlian Yuliadarwati<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia

### **Corresponding Author**

**Nama Penulis :** Indah Permatasari

**E-mail:** [Indhpermatasari84@gmail.com](mailto:Indhpermatasari84@gmail.com)

### **Abstrak**

*Home industry* merupakan usaha rumahan yang di jalankan di rumah sendiri dan termasuk dalam usaha mikro. *Home industry* di kenal sebagai usaha rumah tangga karena di kelolah oleh keluarga sendiri. Cidera Musculoskeletal merupakan peyumbang kecacatan utama di dunia sekitar 2-5% pada pekerja industri. Beberapa cidera muscoloskeletal yang di alami oleh para pekerja antara lain nyeri leher, nyeri bahu, nyeri pergelangan tangan, nyeri lutut dan nyeri punggung bawah. Latihan untuk mengurangi nyeri punggung bawah yaitu McKenzie Exercise dan william 's flexion exercise. latihan ini memiliki manfaat dan tujuan yang sama dalam mengatasi LBP dan merupakan latihan penguatan dan relaksasi otot-otot stabilator tulang belakang dan otot-otot ekstensor tulang belakang. Mckenzie dan william flexion exercise memiliki prinsip latihan untuk memperbaiki postur tubuh serta mengurangi hiperlordosis lumbal dan sangat efektif untuk cidera musculoskeletal. Metode penelitian dengan pre-test sebelum pemaparan materi dan post-test untuk mengetahui tingkat pengetahuan responden mengenai LBP dan pencegahannya. Responden pada penyuluhan ini berjumlah 10 responden dengan rentang usia kisaran 35 tahun sampai > 50 tahun.

**Kata kunci** - *home industry, penyuluhan, nyeri punggung bawah, mc kenzie exercise, william flexion exercise.*

### **Abstract**

*Home industry* is a home business that is run at home and is included in micro businesses. *Home industry* is known as a household business because it is managed by the family itself. Musculoskeletal injuries are a major contributor to disability in the world around 2-5% of industrial workers. Some musculoskeletal injuries experienced by workers include neck pain, shoulder pain, wrist pain, knee pain and lower back pain. Exercises to reduce lower back pain are McKenzie Exercise and William's flexion exercise. This exercise has the same benefits and goals in overcoming LBP and is an exercise to strengthen and relax the spinal stabilizer muscles and spinal extensor muscles. McKenzie and William's flexion exercise has the principle of training to improve posture and reduce lumbar hyperlordosis and is very effective for musculoskeletal injuries. The research method with a pre-test before the presentation of the material and a post-test to determine the level of respondent knowledge about LBP and its prevention. The respondents in this counseling were 10 respondents with an age range of 35 years to > 50 years.

**Keywords** - *home industry, counseling, low back pain, mc kenzie exercise, william flexion exercise.*

## PENDAHULUAN

*Home industry* merupakan usaha rumahan yang di jalankan di rumah sendiri dan termasuk dalam usaha mikro. *Home industry* di kenal sebagai usaha rumah tangga karena di kelolah oleh keluarga sendiri. Usaha rumahan ini lebih banyak mengandalkan tenaga dari pekerja dibandingkan penggunaan alat dalam menyelesaikan pekerjaan dan menghasilkan produk (Fawaid & Fatmala, 2020). Salah satu usaha home industri adalah pembuatan tempe yang sebagian besar menggunakan tenaga pekerja dalam proses pembuatannya. Pekerja di pabrik tempe secara langsung berhadapan dengan berbagai dampak dan resiko dari proses bekerja. Dampak dari resiko kerja pekerja industri mengalami cedera *musculoskeletal*.

Cidera Musculoskeletal merupakan peyumbang kecacatan utama di dunia sekitar 2-5% pada pekerja industri. Beberapa cedera musculoskeletal yang di alami oleh para pekerja antara lain nyeri leher, nyeri bahu, nyeri pergelangan tangan, nyeri lutut dan nyeri punggung bawah (Hunusalela *et al*, 2022). Keluhan yang dirasakan pekerja di awali dengan keluhan ringan hingga kronis. Aktivitas, sikap tubuh dan durasi kerja pekerja serta cara bekerja menjadi penyebab masalah musculoskeletal. Masalah kesehatan tersebut terjadi karena posisi bekerja yang tidak ergonomis yaitu sikap kerja yang statis baik dalam sikap duduk dan sikap berdiri, mengangkat barang baik dalam jangka waktu pendek maupun jangka waktu yang panjang. Hal ini disebabkan tubuh menerima beban statis secara berulang dan dalam jangka waktu yang sangat lama. Dampak dari hal tersebut sering terjadi cedera pada bagian otot pinggang atau nyeri punggung bawah (Amlina, 2022).

Salah satu cedera musculoskeletal pada pekerja pembuat tempe adalah nyeri punggung bawah atau *low back pain*. *Low Back pain* (LBP) merupakan sindroma klinis yang ditandai dengan nyeri pada regio punggung bawah dengan atau tanpa disertai nyeri tungkai. Pembuatan tempe yang sebagian dengan aktivitas duduk membungkuk, berdiri dan mengangkat beban yang berat serta posisi mengangkat kedelai yang salah setelah proses demi proses secara statis, berulang dan durasi yang lama. Hal ini mengakibatkan otot-otot pada punggung menjadi tegang, inflamasi, kelelahan otot, kerusakan otot, tendon serta jaringan lunak di sekitarnya mengalami kerusakan bahkan berdampak pada penekanan pada bantalan syaraf tulang belakang (Noli *et al.*, 2021). Faktor resiko lainnya jenis kelamin, usia, *body mass index* serta riwayat penyakit diabetes melitus.

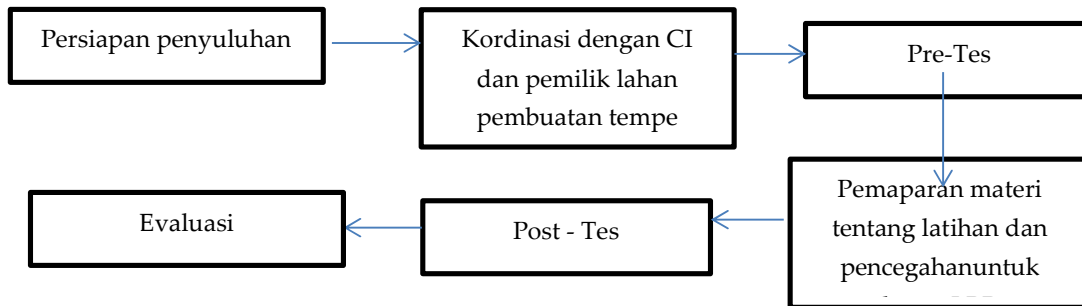
Latihan sangat di perlukan dalam mengatasi permasalahan akibat kerja untuk menurunkan rasa nyeri pada *low back pain*. Latihan tersebut yaitu *Mc kenzie* dan *william's flexion exercise*. *McKenzie Exercise* adalah *back exercise yang didominasi oleh gerakan ekstensi*. Latihan ini merupakan penguatan dan relaksasi pada otot-otot stabilisator tulang belakang serta menguatkan otot ekstensor tulang belakang (Pratama *et al.*, 2022). *Mc. Kenzie exercise* merupakan prinsip latihan memperbaiki postur tubuh untuk mengurangi hiperlordosis lumbal dan sangat efektif untuk masalah musculoskeletal. Latihan ini diberikan untuk mobilisasi, manipulasi, dan penguatan otot ekstensor dan flektor serta untuk mengurangi nyeri akibat dari LBP. (Putri *et al.*, 2021). Latihan lainnya yang bisa di lakukan untuk mengurangi nyeri pada kasus LBP adalah *william 's flexion exercise*.

*William 's flexion exercise* latihan yang di lakukan untuk memperkuat otot flektor dan ekstensor pada lumbal untuk mengurangi nyeri, meningkatkan stabilitas lumbal yaitu mengurangi gaya kompresi pada sendi *facet* serta meregangkan (*stretching*) flektor hip dan ekstensor lumbal, menguatkan otot *abdominal* dan *gluteus* serta meningkatkan mobilitas jaringan ikat bagian *posterior lumbosacral joint* (Zahrah *et al.*, 2020). Latihan *pelvic tilt* digunakan untuk memperkuat otot penyangga di sekitar pinggang, terutama otot perut. Gerakan *pelvic* berfungsi untuk mengurangi kejang otot pada punggung. Gerakan *single and double knee to chest* untuk melemaskan otot pinggul. Gerakan *lying leg* digunakan menguatkan otot paha belakang dan *psaos*. Latihan *partial sit up* mempunyai manfaat menurunkan *kurva lumbar*. Melakukan latihan *Mc kenzie* dan *william flexion exercise* dapat mengurangi intensitas nyeri karna *low back pain* serta untuk hasil yang optimal di lakukan secara rutin dengan durasi waktu 20-30 menit (Purwanto, 2024).

Secara fisiologis latihan tersebut bermanfaat pada perbaikan postur. Dosis latihan sangat penting dalam melakukan latihan ini untuk mengurangi nyeri low back pain. Dosis latihan pada latihan ini setiap gerakan 5-10 detik, 8-10x per sesi, 2-3 kali dalam seminggu (Setyaningsih & Imus, 2021).

## METODE

Kegiatan penyuluhan dan edukasi ini di lakukan kepada para pekerja *home industry* pembuatan tempe ketanen yang berlokasi di desa Ketanen kabupaten Kepanjen, kota Malang 65163. Observasi di lakukan pada tanggal 5 maret 2025 untuk agenda meninjau lokasi yang menjadi sasaran dari promosi kesehatan. Sasaran penyuluhan di tujukan kepada seluruh pekerja industri rumahan pembuatan tempe di daerah tersebut. Hal ini membuahkan hasil tentang permasalahan yang di rasakan pekerja selama kurang lebih 2 tahun. Di dapatkan hasil pekerja mengeluhkan nyeri punggung bawah yang sering di abaikan dan jika di biarkan akan berdampak buruk terhadap kesehatan. Pekerja berjumlah 10 orang dengan total 4 laki- laki dan 6 perempuan. Durasi bekerja dalam sehari mencapai kurang lebih 9 jam dengan setiap hari memproduksi tempe 100-150 kg perhari. Proses pembuatan tempe di awali dengan pembelian kedelai, kemudian proses perebusan, pemisahan kulit dan perebusan kedua, pendinginan, serta peragian. Kisaran usia pekerja pada *home industry* ini kisaran dari 35 tahun sampai >50 tahun. Tahapan penyuluhan sebagai berikut:



Gambar 1.  
Tahapan Penyuluhan

Tahapan penyuluhan yaitu dengan mempersiapkan materi dan media yang digunakan untuk persentasi yaitu poster. Poster berisi materi yang akan di persentasikan kepada pekerja yang mengeluhkan permasalahan nyeri punggung bawah atau LBP. Selanjutnya di sepakati perihal waktu yang tepat, kondusif dan pekerja hadir serta dapat diberikan pemaparan materi mengenai tentang informasi nyeri punggung bawah atau *low back pain* (LBP).



Gambar 2.  
Media Penyuluhan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses penyuluhan pada pekerja home industry pembuatan tempe ketanen dengan jumlah pekerja 10 orang yang terdiri dari 4 laki-laki dan 6 perempuan berlangsung sangat kondusif dan efektif. Sebelum dilakukan pemaparan materi di lakukan terlebih dahulu *pre-test* dan *post-test* yang bertujuan untuk mengetahui persentasi pengetahuan pekerja terhadap kasus LBP. Pertanyaan *pre-test* dan *post test* merupakan pertanyaan yang sama. Pekerja sangat antusias dalam proses penyampaian materi. Materi penyuluhan kasus nyeri punggung bawah atau *Low back pain* mengenai tentang definisi, penyebab, tanda gejala, manfaat latihan dan pencegahan serta posisi tubuh yang baik saat melakukan aktivitas yang berat. Dari proses tersebut di lakukan juga di lakukan sesi tanya jawab dengan pekerja.



Gambar 3.  
Penyampaian Materi

Tabel 1.  
Hasil dan Persentasi

Penguasaan Materi	Sebelum Penyuluhan %	Setelah Penyuluhan %
Pengetahuan Tentang Nyeri Punggung Bawah	15%	100%
Pengetahuan Penyebab Nyeri Punggung Bawah	15%	100%
Pengtahuan Pencegahan Nyeri Punggung Bawah	10%	100%
Pengetahuan Penanganan Nyeri Punggung Bawah	10%	100%

## KESIMPULAN

Berdasarkan penyuluhan dan edukasi yang telah di laksanakan pada pekerja home industry pembuatan tempe di desa Ketanen Kabupaten Kepanjen Malang Selatan, di simpulkan bahwa penyakit akibat kerja terus menjadi permasalahan yang masih di disepelehnkan oleh pekerja. Penerapan k3 sangat di perlukan agar mengurangi penyakit akibat kerja salah satunya nyeri punggung bawah atau *low back pain*. Setelah di lakukan penyuluhan dan edukasi terhadap pekerja pembuat tempe di temukan hasil yang sangat baik, respon dari pekerja yang sangat semangat dan antusias mendukung proses penyuluhan promosi kesehatan ini serta pengetahuan tentang pencegahan nyeri punggung bawah meningkat berdasarkan hasil *post-test* dan menjadi langkah awal dalam mencegah penyakit akibat kerja)

## UCAPAN TERIMA KASIH

Saya sangat berterimakasih kepada pemilik home industry pembuatan tempe ketanen yang sudah berkenan untuk kita melangsungkan kegiatan penyuluhan di desa ketanen kabupaten Kepanjen dan para pekerja yang telah ikut berpartisipasi dalam penyuluhan tentang pemberian edukasi william flexion untuk mengurangi resiko nyeri punggung bawah. Terimakasih juga untuk clinical instruction dan clinical educator yang telah memberikan kritik, saran dan masukan sehingga proses penyuluhan ini berjalan lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arif Pratama, A. (2022). Penerapan K3 di Pabrik Tempe dengan Menggunakan Metode Job Safety Analysis. In *Jurnal ReTiMs* (Vol. 4, Issue 1).
- Afrian, M., Pratama, W., Bustamam, N., Zulfa, F., Universitas, K., Nasional, P., & Jakarta, V. (n.d.). Mckenzie Exercise Dan William's Flexion Exercise Efektif Menurunkan Intensitas Low Back Pain. In *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada-Januari*.
- Asmara, S., Marya, D., Putri, M., Kristiyanto, A., & Prasetya, H. (2021). Meta-Analysis the Effectiveness of McKenzie Exercise to Reduce Pain in Patients with Non-Specific Low Back Pain. *Journal of Epidemiology and Public Health*, 01, 33–41. <https://doi.org/10.26911/jepublichealth.2021.06.01.04>
- Amlina, Y. R. (2022). Hubungan Sikap Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Penjahit Konveksi. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal)*, 7(2), 23–29. <https://doi.org/10.51933/health.v7i2.818>
- Hunusalela, Z. F., Ahmad, A., Nugeroho, U., & Nurfida, A. (2023). Edukasi Konsep Ergonomi Pada Posisi Kerja Karyawan Bengkel Lampiri Auto Service. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknayasa*, 4(1). <http://journals2.ums.ac.id/index.php/abditeknayasa/>
- Journal, K. (2024). Efficiency of William's versus McKenzie's therapy for patients diagnosed with low back pain. *Discobolul – Physical Education, Sport and Kinetotherapy Journal*, 63(1), 15–26.

- <https://doi.org/10.35189/dpeskj.2024.63.1.2>
- Fawaid & Fatmala. (2020). Masyarakat, T., Inovasi, J., & Volume, S. P. (2024). Available online at: <https://pkm.lpkd.or.id/index.php/Transformasi>. 4.
- Purwanto. (2024). *Melangkah Bersama Fisioterapi: Jejak Mahasiswa Dalam Membahas Peran Fisioterapi Pada Cedera Muskuloskeletal*. (n.d.).
- Noli, F. J., Sumampouw, O. J., & Ratag, B. T. (2021). Usia, Masa Kerja Dan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Buruh Pabrik Tahu. *Journal of Public Health and Community Medicine*, 2(1), 15–21.
- Nurmutia, S., Novianti, I., Teknik, F., Studi, P., Industri, T., Pamulang, U., & Selatan, T. (2023). *Pembinaan Posture Kerja Yang Baik Dalam Penerapan Aktivitas Sehari-Hari Di Desa Cihuni*. 3, 58–65.
- Putri, A. K., Hamidah, N. A., Rahmawati, R. A., & Mrihartini, S. P. (2021). Efektifitas Terapi Latihan (Free Active Movement Dan Resisted Active Movement) Dalam Menambah Lingkup Gerak Sendi Pada Pasien Osteoarthritis Genu Dextra. *Physiotherapy Health Science (PhysioHS)*, 3(2), 67–69. <https://doi.org/10.22219/physiohs.v3i2.18936>
- Ridhila, I., & Darnoto, S. (2023). Postur kerja dengan keluhan musculoskeletal disorders pada penjahit rumahan (industry rumah tangga). *Holistik Jurnal Kesehatan*, 17(8), 729–740. <https://doi.org/10.33024/hjk.v17i8.12555>
- Septianto, R., & Setiowati, A. (2024). Pengaruh Latihan William Flexion Exercise Dan Mckenzie Exercise Untuk Mengurangi Low Back Pain Pada Bikers Di Komunitas Motor Box (Kombo) Semarang. *Nusantara Journal of Multidisciplinary Science*, 1(12). <https://jurnal.intekom.id/index.php/njms>
- Virginia Setyaningsih, R., & Imus, W. (2022). Penyuluhan Terkait Latihan William Flexion Untuk Mengurangi Keluhan Low Back Pain (Lbp) Pada Karyawan Stikes Suaka Insan Banjarmasin. *Jurnal Suaka Insan Mengabdi (Jsim)*, 3(2), 152–160. <https://doi.org/10.51143/jsim.v3i2.320>
- Zahrah, N. F., Kusumaningtyas, M., & Kuntono, H. P. (2023.). *Pengaruh William Flexion Exercise Setelah Tens Dan Swd Terhadap Nyeri Pada Pasien Nyeri Punggung Bawah MiogeniK*.