

# Pelatihan Minimasi *Musculoskeletal Disorders* Pada Karyawan Laundry PT Binatu Jaya

Novia Rahmawati<sup>1\*</sup>, Sucipto Adisuwiryo<sup>2</sup>, Bambang Cholis S<sup>3</sup>, Ahmad Farhan<sup>4</sup>, Ika Wahyu Utami<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Jurusan Teknik Industri, Universitas Trisakti, Grogol, Jakarta Barat, DKI Jakarta  
e-mail: \*<sup>1</sup>[novia.rahmawati@trisakti.ac.id](mailto:novia.rahmawati@trisakti.ac.id), <sup>2</sup>[sc.adisuwiryo@trisakti.ac.id](mailto:sc.adisuwiryo@trisakti.ac.id),  
<sup>3</sup>[bcholis@yahoo.com](mailto:bcholis@yahoo.com), <sup>4</sup>[ahmad.farhan@trisakti.ac.id](mailto:ahmad.farhan@trisakti.ac.id), <sup>5</sup>[ika.wahyu@trisakti.ac.id](mailto:ika.wahyu@trisakti.ac.id)

## Abstrak

Mitra kegiatan pengabdian masyarakat adalah PT Binatu Jaya Laundry yang bergerak pada bidang jasa laundry. Aktivitas pada perusahaan ini masih banyak menggunakan tenaga manusia dengan manual handling. Apabila aktivitas fisik manual ini dilakukan secara berulang dalam jangka waktu yang lama maka dapat menyebabkan musculoskeletal disorders (MSDs). Permasalahan manual handling dan beban kerja fisik berlebih ditemukan pada berbagai aktivitas seperti, penyortiran, washing, ironing dan packing. Tujuan dilaksanakannya kegiatan ini untuk memberikan penyuluhan kepada mitra terkait langkah-langkah untuk meminimasi MSDs dari segi penyebabnya, contoh aktivitas manual handling yang sesuai standar dan aktivitas peregangan yang dapat dilakukan di sela-sela pekerjaan. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam bentuk penyuluhan pada 14 karyawan PT Binatu Jaya Indonesia (BIJI Laundry) di daerah Tangerang, Banten. Penyuluhan berupa materi penggunaan metode Manual Handling dan Biomekanika untuk minimasi MSDs. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan sudah tepat sasaran dan materi sudah disampaikan dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan hasil kuisisioner evaluasi yang menunjukkan bahwa tidak ada yang memberikan jawaban negative (tidak setuju atau sangat tidak setuju) pada kuisisioner feedback terkait evaluasi pelaksanaan pelatihan.

**Kata kunci:** Laundry, MSDs, Peregangan

## 1. PENDAHULUAN

Perusahaan jasa laundry merupakan salah satu jenis industri yang masih banyak menggunakan manual handling pada aktivitas pekerjaannya. Laundry adalah salah satu bagian instalasi yang memberi jasa untuk mencuci berbagai jenis kain [1]. Proses kegiatan laundry pada umumnya terdiri dari enam tahapan kerja yaitu penimbangan, sortasi, pencucian, pengeringan, penyetricaan dan pengepakan [2]. Beberapa tahapan tersebut harus dilakukan secara manual oleh operator dalam postur yang tidak ergonomis serta berisiko. Pekerjaan yang masih dilakukan dengan *manual handling* dapat menyebabkan salah satu risiko ergonomis yaitu beban kerja fisik yang berlebih hingga menyebabkan kelelahan [3].

Salah satu faktor risiko ergonomis yang paling sering terjadi adalah *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) [4]. Gangguan muskuloskeletal (MSDs) adalah kondisi yang melemahkan dan secara signifikan mengganggu keadaan kesehatan, terutama pada subjek lanjut usia, karena berhubungan dengan nyeri, gangguan mobilitas, peningkatan risiko jatuh dan patah tulang, dan gangguan kemampuan atau kecacatan untuk melakukan aktivitas hidup sehari-hari [5][6]. MSDs lebih mungkin terjadi ketika otot lelah karena gerakan berulang dan ketika tidak ada cukup waktu untuk pemulihan [7]. Jumlah, durasi, dan frekuensi beban yang dikenakan pada otot, serta waktu pemulihan, menentukan apakah toleransi meningkat karena efek pelatihan

atau menurun dan mengarah ke MSDs [8][9]. Beban kerja fisik yang berlebih juga tidak hanya berdampak pada kesehatan tetapi juga akan berpengaruh pada menurunnya tingkat performansi kerja, menurunnya motivasi, meningkatnya absensi hingga dapat berdampak pada beban mental pekerja [10].

Mitra kegiatan pengabdian masyarakat adalah PT Binatu Jaya Laundry yang bergerak pada bidang jasa laundry. Sebelum dilakukan kegiatan penyuluhan, terlebih dahulu dilakukan pengamatan kondisi awal workshop di PT Binatu Jaya Laundry. Berdasarkan pengamatan masih terdapat beberapa permasalahan terkait dengan risiko *manual handling*. Tahap pertama pada saat penyortiran, proses ini dilakukan secara manual oleh operator dalam posisi jongkok sesuai yang ditunjukkan pada Gambar 1.



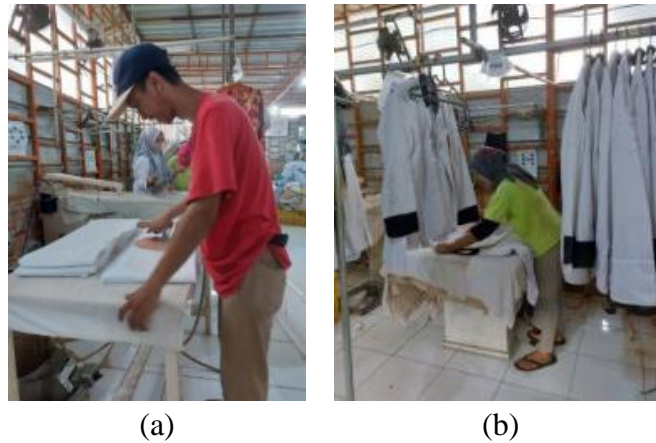
Gambar 1 Postur operator saat penyortiran

Tahap berikutnya yaitu memasukkan kain dalam washing machine. Tahap ini dilakukan setelah penyortiran kemudian kain yang telah dipilah diangkat secara manual menuju *washing machine*. Gambar 2 menunjukkan postur pekerja saat (a) proses pengangkatan kain menuju *washing machine* dan (b) memasukkan kain ke *washing machine*.



Gambar 2 Postur pekerja pada tahap washing

Selanjutnya yaitu tahap *ironing*, dimana pada tahap ini proses menyetrika dilakukan di meja setrika yang umumnya tidak sesuai dengan ukuran dimensi tubuh pekerja seperti ditunjukkan pada Gambar 3. Hal ini dapat menyebabkan posisi ditekan dengan membungkuk, berdiri terlalu lama, kaki ditekek dengan postur tubuh statis.



Gambar 3 Postur pekerja pada tahap ironing

Tahap terakhir adalah proses *packing*, dimana pada proses ini terdapat banyak gerakan tangan, posisi menunduk, sedikit membungkuk dan merupakan aktivitas yang berulang. Gambar 4 menunjukkan postur pekerja saat proses packing.



Gambar 4 Postur pekerja pada tahap packing

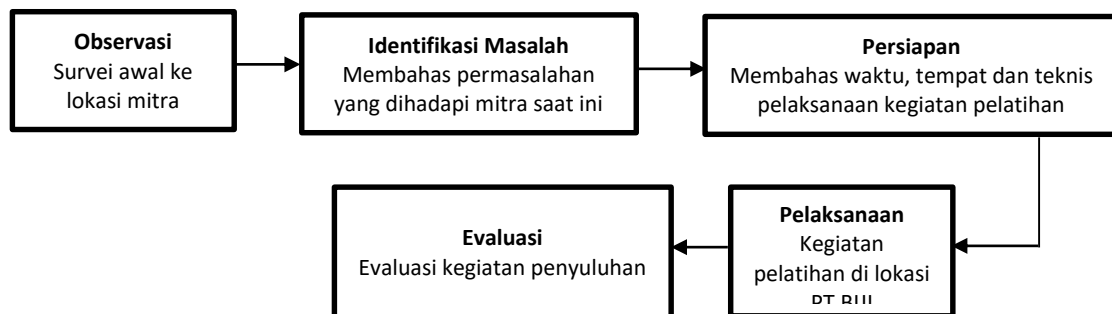
Berdasarkan Gambar 1-4 dapat diketahui bahwa banyak ditemukan postur pekerja membungkuk, kepala menunduk, kaki menekuk, gerakan tangan berulang sehingga dapat berisiko tinggi pada penilaian postur kerja. Hal ini akan berdampak pada beban kerja fisik dan MSDs jika dilakukan secara berulang-ulang dan dalam jangka waktu yang lama. Oleh karena itu, perlu adanya kegiatan pelatihan untuk meminimasi beban kerja fisik yang berlebih bagi pekerja. Implementasi intervensi ergonomi diperlukan untuk mengurangi insiden cedera dan gangguan kerja. Kegiatan pelatihan dapat dilakukan dengan memberikan informasi terkait contoh aktivitas manual handling yang baik dan benar untuk mengurangi rasa kelelahan. Selain itu, dapat juga diberikan informasi terkait aktivitas stretching atau peregangan untuk mengurangi rasa kelelahan saat bekerja.

## 2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan hasil kerja sama antara Laboratorium Desain Sistem Kerja dan Ergonomi Jurusan Teknik Industri, Universitas Trisakti dengan mitra PT Binatu Jaya Laundry (PT BIJI) yang beralamatkan di Jl. Sultan Ageng Tirtayasa No.20, RT.004/RW.014, Kunciran, Kec. Pinang, Kota Tangerang, Banten. PT BIJI merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa laundry. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada

masyarakat ini terdiri dari tahap persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Tahap persiapan dilakukan melalui survei awal ke lokasi mitra kemudian berdiskusi dengan perwakilan perusahaan yaitu manager PT BIJI. Tujuan diskusi ini adalah untuk mengetahui permasalahan sedang yang dihadapi oleh mitra. Berdasarkan diskusi pada saat survei awal kemudian dilakukan komunikasi kembali dengan manager perusahaan secara online untuk mendiskusikan teknik penyuluhan yang tepat serta membahas waktu, tempat dan teknis pelaksanaan kegiatan penyuluhan.

Tahap pelaksanaan dilakukan dengan metode penyuluhan secara langsung pada 14 karyawan mitra yaitu PT Binatu Jaya Laundry. Penyuluhan berupa pemaparan materi mengenai “Minimasi Musculoskeletal Disorders Pada Karyawan Laundry” dimulai pukul 11.45 sampai 15.00 WIB kemudian pada akhir materi terdapat waktu sesi tanya jawab. Pada akhir kegiatan peserta kegiatan penyuluhan diberikan kuisioner untuk mengevaluasi pelaksanaan kegiatan. Gambar 5 menunjukkan diagram alir metode pelaksanaan kegiatan penyuluhan.



Gambar 5 Metode Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Survei Awal dan Identifikasi Masalah

Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan hasil kerja sama antara Laboratorium Desain Sistem Kerja dan Ergonomi Jurusan Teknik Industri dengan mitra PT Binatu Jaya Laundry (PT BIJI) . PT BIJI merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa laundry dan beralamatkan di Tangerang, Banten, Indonesia. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dimulai dengan tahap persiapan hingga pada tahap pelaksanaan. Tahap persiapan dilakukan melalui observasi pendahuluan di PT BIJI daerah Tangerang, Banten. Pada saat koordinasi, PT BIJI diwakili oleh pihak Manajer Operasional yaitu Bapak Alif Cholisana. Tujuan diskusi ini adalah untuk mengetahui permasalahan sedang yang dihadapi oleh mitra. Gambar 6 berikut ini merupakan dokumentasi survei awal ke lokasi mitra.



Gambar 6 Survei Awal Kondisi dan Lokasi Mitra

### 3.2 Persiapan

Tahap persiapan dilakukan melalui diskusi online zoom antara anggota tim yang bekerja sama dengan mitra sebelum hari-H pelaksanaan kegiatan untuk membahas waktu, tempat dan teknis pelaksanaan kegiatan pelatihan. Gambar 7 berikut ini merupakan foto diskusi persiapan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat.



Gambar 7 Rapat Persiapan PKM

### 3.3 Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan metode penyuluhan kepada 14 karyawan dari mitra PT Binatu Jaya Indonesia yang dilaksanakan di Jl. Sultan Ageng Tirtayasa No.20, RT.004/RW.014, Kunciran, Kec. Pinang, Kota Tangerang, Banten pada tanggal 17 Januari 2023. Materi penyuluhan yaitu “Minimasi Musculoskeletal Disorders Pada Karyawan Laundry”. Kegiatan dimulai pukul 11.45 sampai 15.00 WIB. Kegiatan ini dihadiri oleh 14 peserta dari mitra PT BIJI yaitu karyawan dan pemilik usaha/bisnis menjadi peserta dalam kegiatan ini, dan jumlah peserta yang hadir telah mencapai target, yaitu 10 orang sesuai dengan rencana. Hal ini menandakan bahwa koordinasi awal dan sosialisasi kegiatan telah berjalan efektif dan perlu dipertahankan. Selain peserta dari mitra, kegiatan ini juga dihadiri oleh dosen, tenaga kependidikan, dan mahasiswa dari Laboratorium Desain Sistem Kerja dan Ergonomi, Jurusan Teknik Industri. Kehadiran peserta pelatihan ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8 Kehadiran Peserta Pelatihan

Acara dibuka oleh Ibu Novia Rahmawati, ST, MT, MBA selaku Kepala Laboratorium Desain Sistem Kerja dan Ergonomi Industri kemudian dilanjutkan dengan sambutan dari Bapak Alif Cholisana sebagai Manajer Operasional PT BIJI. Setelah sambutan, pemberian plakat dilakukan oleh Ibu Dr. Dian Mardi Safitri, ST, MT selaku Sekretaris Jurusan Teknik Industri kepada Bapak Alif Cholisana sebagai bentuk penghargaan kepada mitra.

Kemudian dilanjutkan pemaparan materi mengenai “Minimasi Musculoskeletal Disorders Pada Karyawan Laundry” oleh Bapak Ir. Sucipto Adisuwiryo, MM. Materi ini terkait pengertian, penyebab, dampak dan gejala musculoskeletal disorders (MSDs). Contoh pengangkatan *manual handling* yang benar juga dijelaskan pada sesi ini. Kemudian dilanjutkan dengan praktek peregangan/*stretching* guna mengurangi kelelahan yang dipimpin oleh Bapak Ahmad Farhan, ST, MT dan Bapak Muhammad Ihram Maulana, ST. Gambar 9 menunjukkan

penyampaian materi kedua sedangkan Gambar 10 menunjukkan praktek peregangan/*stretching*.



Gambar 9 Materi Pelatihan Minimasi Beban Fisik



Gambar 10 Praktek peregangan/*stretching*

Setelah penyampaian materi selesai, diberikan sesi tanya jawab dan peserta antusias memberikan pertanyaan. Selain itu diskusi dua arah juga dilakukan antara tim PKM dan perwakilan mitra untuk membahas permasalahan dan solusi lebih lanjut.

Pada akhir acara, peserta pelatihan diminta untuk mengisi kuisisioner mengenai evaluasi materi yang telah disampaikan dan feedback pelaksanaan kegiatan pelatihan. Acara kemudian ditutup oleh Ibu Dr. Dian Mardi Safitri, ST, MT dan dilanjutkan dengan sesi foto bersama peserta pelatihan. Foto bersama peserta pelatihan ditunjukkan pada Gambar 11.

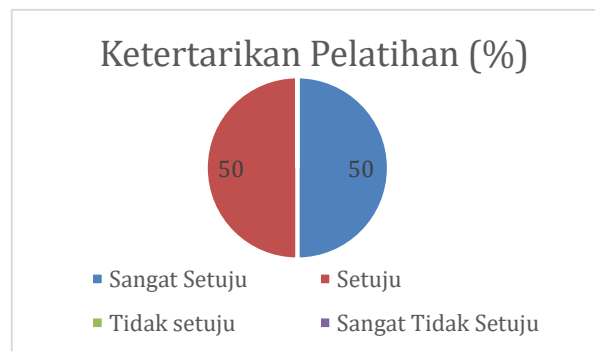


Gambar 11 Foto Bersama Peserta Pelatihan

### 3.4 Evaluasi

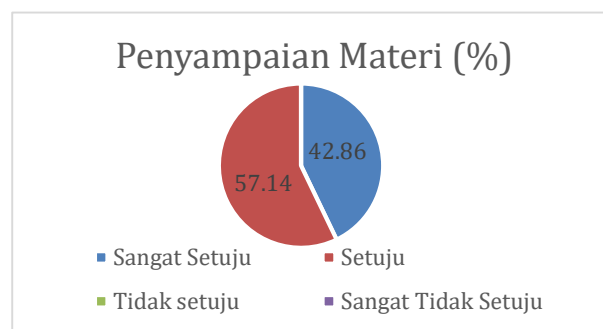
Hasil evaluasi kegiatan pelatihan “Minimasi MSDs pada Karyawan Laundry” yang telah dilaksanakan dengan mitra PT Binatu Jaya Indonesia memberikan manfaat yang besar dan berdampak positif pada peserta pelatihan. Sesuai dengan tujuan kegiatan, peserta mampu memahami materi dengan baik, yang dibuktikan melalui tingginya antusiasme peserta dalam bertanya dan berdiskusi. Peserta juga memberikan respon positif pada kuisisioner evaluasi.

Kuisisioner disebarakan melalui *hardcopy* pada peserta setelah mengikuti pelatihan. Bagian kuisisioner terdiri dari evaluasi materi yang telah disampaikan dan *feedback* pelaksanaan kegiatan pelatihan. Berdasarkan hasil kuisisioner, diperoleh hasil bahwa 50% peserta “setuju” dan 50% sisanya “sangat setuju” pelatihan yang diberikan menarik dan bermanfaat, seperti ditunjukkan pada Gambar 12. Dari kuisisioner ini dapat disimpulkan bahwa tidak ada responden yang menyatakan jawaban negatif pada pernyataan pertama.



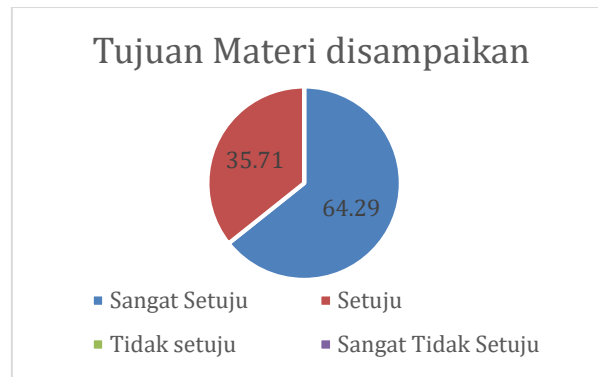
Gambar 12 Ketertarikan Pelatihan

Pernyataan kedua terkait apakah pemateri dapat menyampaikan materi dengan baik. Hasil menunjukkan bahwa 42,86% responden sangat setuju sedangkan 57,14% setuju dan tidak ada jawaban negatif. Gambar 13 menunjukkan presentase relevansi pelatihan.



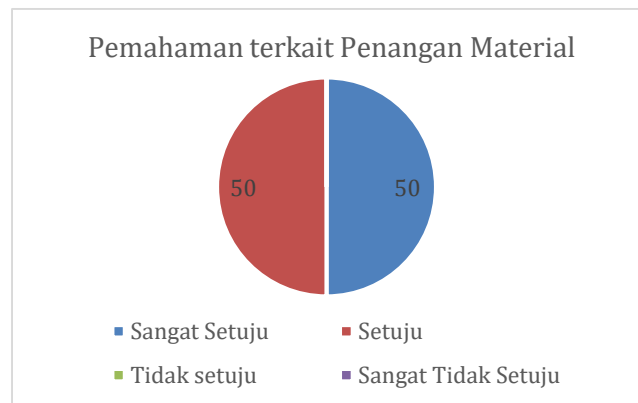
Gambar 13 Penyampaian Materi

Selain itu, sebagian besar peserta juga merasa puas dengan penyampaian materi. Berdasarkan hasil kuisisioner, diperoleh bahwa 64,29% peserta “sangat setuju” dan menilai tujuan materi tersampaikan dengan baik; sedangkan 35,71% peserta “setuju” tujuan materi tersampaikan dengan baik. Gambar 14 menunjukkan penilaian terhadap tujuan materi.



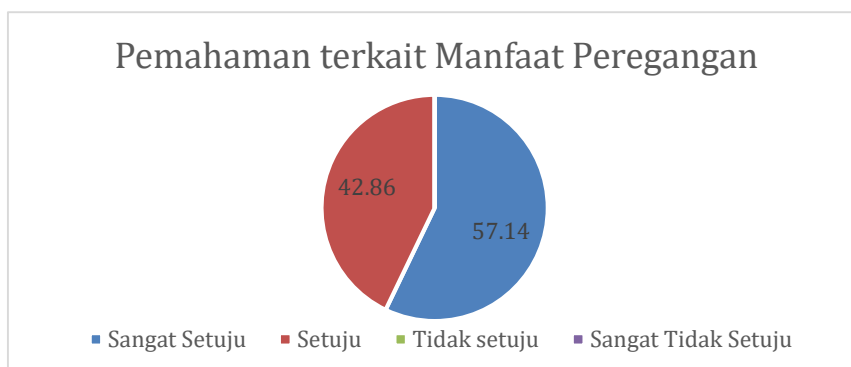
Gambar 14 Penilaian Terhadap Tujuan Materi

Sedangkan terkait materi yang disampaikan, peserta pelatihan juga diminta memberikan *feedback* untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta. Setelah mengikuti pelatihan ini, peserta menyatakan bahwa sudah dapat mengetahui cara pengangkatan material yang benar. Hal ini ditunjukkan dengan hasil kuisioner 50% peserta menyatakan “setuju” dan 50% sisanya “sangat setuju”. Gambar 15 menunjukkan pendapat peserta pelatihan terhadap topik pengangkatan material yang benar.



Gambar 15 Pemahaman terhadap pengangkatan material yang benar

Kemudian terkait topik peregangan/ *stretching*, peserta pelatihan memberikan *feedback* positif dengan menyatakan bahwa sudah dapat mengetahui cara melakukan *stretching* dan manfaatnya. Hal ini ditunjukkan dengan hasil kuisioner 57,14% peserta menyatakan “setuju” dan 42,86% sisanya “sangat setuju”. Gambar 16 menunjukkan pendapat peserta pelatihan terhadap topik pengangkatan material yang benar.



Gambar 16 Pemahaman terhadap manfaat peregangan/ *stretching*

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pelatihan “Minimasi MSDs pada Karyawan Laundry” yang telah dilaksanakan dengan mitra PT Binatu Jaya Indonesia mengindikasikan bahwa kegiatan tersebut memberikan manfaat yang besar dan berdampak positif pada peserta pelatihan. Tujuan kegiatan tercapai dengan baik, di mana peserta mampu memahami materi dengan baik, seperti yang tercermin dari tingginya antusiasme peserta dalam bertanya dan mengikuti sesi kuis. Respon positif peserta pada kuis evaluasi juga menunjukkan keberhasilan dan kepuasan mereka terhadap kegiatan tersebut.

Evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan telah mencapai target dengan baik, dan materi telah disampaikan dengan efektif. Hal ini dibuktikan dengan hasil kuis yang menunjukkan bahwa tidak ada yang memberikan jawaban negatif (tidak setuju atau sangat tidak setuju) pada kuis *feedback* terkait evaluasi pelaksanaan pelatihan. Sedangkan terkait materi pelatihan yang disampaikan peserta juga dapat memahami materi dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan 50% peserta menyatakan “setuju” dan 50% sisanya “sangat setuju” bahwa peserta sudah dapat mengetahui cara pengangkatan material yang benar. Kemudian 57,14% peserta menyatakan “setuju” dan 42,86% sisanya “sangat setuju” bahwa peserta sudah dapat mengetahui cara melakukan *stretching* dan manfaatnya.

Kegiatan pelatihan juga memberikan dampak positif bagi peserta terbukti dengan antusiasme mengikuti pelatihan dan memberikan *feedback* positif pada bagian kuis evaluasi dengan memberikan saran berupa permintaan kegiatan sejenis diadakan kembali dan penambahan durasi waktu kegiatan.

#### 5. SARAN

Pada kegiatan pengabdian masyarakat selanjutnya diharapkan dapat memberikan pendampingan pada PT Binatu Jaya agar teori yang sudah diberikan saat pelatihan dapat diimplementasikan dengan baik. Materi penyuluhan juga dapat dikembangkan sesuai dengan permasalahan yang ditemukan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti yang telah mendanai kegiatan pelatihan “Minimasi MSDs pada Karyawan Laundry”. Selain itu, kami juga mengucapkan terimakasih pada pihak mitra PT Binatu Jaya Laundry terutama kepada Bapak Hendy sebagai Direktur, Bapak Alif sebagai Manajer dan para karyawan yang telah banyak membantu atas terlaksananya kegiatan pelatihan ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. W. MZ Murleni Wati, “Kerja Karyawan Laundry Di Kelurahan Warungboto,” *J. KESMAS UAD*, vol. 5, pp. 162–232, 2011.
- [2] R. Asnel and A. Pratiwi, “Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorder Pada Pekerja Laundry,” *Public Heal. Saf. Int. J.*, vol. 1, no. 01, pp. 45–53, 2021, doi: 10.55642/phasij.v1i01.23.
- [3] World Health Organization (WHO), *Preventing Disease Through a Healthier and Safer Workplace*, no. July, 2018. [Online]. Available: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272980/9789241513777-eng.pdf>
- [4] L. L. Karliman and E. Sarvia, “Perancangan Alat Material Handling untuk Mereduksi Tingkat Risiko Cedera Tulang Belakang Operator pada Aktivitas Pemandahan Semen di Toko Bangunan X,” *J. Integr. Syst.*, vol. 2, no. 2, pp. 170–191, 2019, doi: 10.28932/jis.v2i2.1609.
- [5] S. Mulyati, “The Relationship Between Work Posture And Musculoskeletal Disorders (Msds) In Laundry Workers In The Area Of Puskesmas Sukamerindu Bengkulu,” vol. 14, no. February 2017, pp. 171–174, 2019, doi: 10.2991/icihc-18.2019.41.

- [6] T. J. Wibowo and I. Novan, "Improvement of Cast House Operator Work Posture with REBA Method at PT XYZ," *Tekinfo J. Ilm. Tek. Ind. dan Inf.*, vol. 8, no. 2, pp. 45–57, 2020, doi: 10.31001/tekinfo.v8i2.804.
- [7] R. Raines Saingo, L. Putu Ruliati, and A. E. L Takaeb, "Ergonomic Risk of Musculoskeletal Disorders in Laundry Workers of Public Hospital in Kupang City," *Media Kesehat. Masy.*, vol. 4, no. 2, pp. 235–244, 2022, [Online]. Available: <https://doi.org/10.35508/mkmhttps://ejurnal.undana.ac.id/MKM>
- [8] M. A. Minetto, A. Giannini, R. McConnell, C. Busso, G. Torre, and G. Massazza, "Common musculoskeletal disorders in the elderly: The star triad," *J. Clin. Med.*, vol. 9, no. 4, 2020, doi: 10.3390/jcm9041216.
- [9] A. Lahdji and H. D. Anggraheny, "Effect of Age, Work Period, and Work Duration on Musculoskeletal Disorders in Laundry Workers," vol. 24, no. Uphec 2019, pp. 174–177, 2020, doi: 10.2991/ahsr.k.200311.034.
- [10] N. Rohmah, I. W. Utami, and D. M. Safitri, "Minimasi Risiko Muskuloskeletal Disorders dan Beban Kerja Fisik pada Operator Proses Setting Di PT . Jaya Beton Indonesia," *J. Tek. Ind.*, vol. 12, no. 2, pp. 185–195, 2022.