

Resistance Training Program: Upaya Manajemen Kelelahan Kerja pada Perempuan Pengolah Ikan di Desa Puger, Kabupaten Jember

Resistance Training Program: A Fatigue Management Strategy for Female Fish Processors in Puger Village, Jember Regency

¹Ana Islamiyah Syamila*, ¹Globila Nurika, ¹Alisa Ulinuha Zulfa, ¹Dida Putri Awal Mardika, ¹Rizka Dyah Pitaloka, ¹Herwinda Ainun Karima, ¹Risa Wulandari, ¹Delina Krisnauli Safitri

¹Public Health Study Program, Faculty of Public Health, University of Jember, Jember 68121, Indonesia
Jl. Kalimantan Kampus Bumi Tegal No.I / 93, Krajan Timur, Boto, Summersari, Jember, Jawa Timur 68121

Korespondensi: A.I. Syamila, ana.islamiyah@unej.ac.id

Abstract. The fish processing industry in Puger Kulon Village employs many women as laborers. Based on the results of research conducted by the previous implementation team, it shows that fish processing workers experience work fatigue. This service aims to reduce complaints of work fatigue resulting from various problem-solving efforts. The methods applied range from observing the work environment, interviewing workers, providing education through interactive media, planting microbreaks between working hours, light physical activity training, fulfilling drinking water intake, and evaluating programs for sustainability. The results showed that there was a significant difference (p-value 0.0001) in the average level of work fatigue of female fish processing workers before (3.05) and after (2.4) the stretching intervention. Work fatigue education also increases workers' knowledge significantly (p-value = 0.002). The average level of knowledge of female fish processing workers before being given education was 54.67, and after being given education was 78.33. Regular stretching and habituation exercises can reduce complaints of work fatigue felt by workers. Education can increase workers' knowledge so they can work productively by minimizing the occurrence of work fatigue. It is hoped that the various efforts that have been made can be a solution in overcoming work fatigue that occurs. Collaborative efforts from implementation teams and partners can contribute to the growth of partners who are empowered to improve worker health and productivity.

Keywords: *Education, work fatigue, fish processing workers, coastal women, resistance training program*

Abstrak. Industri pengolahan ikan yang berada di Desa Puger Kulon, Kabupaten Jember, banyak mempekerjakan perempuan sebagai tenaga buruh. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh tim pelaksana sebelumnya menunjukkan bahwa pekerja pengolahan ikan mengalami kelelahan kerja (fatigue). Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk mengurangi keluhan kelelahan kerja yang dirasakan dengan berbagai upaya penyelesaian masalah. Metode yang dilaksanakan dimulai dari observasi lingkungan kerja, wawancara pada pekerja, pemberian edukasi dengan media interaktif, pembudayaan microbreak diantara waktu kerja, latihan aktivitas fisik ringan, pemenuhan intake air minum, dan evaluasi program untuk keberlanjutan. Hasil menunjukkan

terdapat perbedaan yang signifikan ($p\text{-value} = 0,0001$) rata-rata tingkat kelelahan kerja pekerja wanita pengolah ikan sebelum (3,05) dan sesudah (2,4) diberikan intervensi peregangan. Edukasi kelelahan kerja juga turut meningkatkan pengetahuan pekerja secara signifikan ($p\text{-value} = 0,002$). Rata-rata tingkat pengetahuan wanita pekerja pengolah ikan sebelum diberikan edukasi adalah 54,67 dan setelah diberikan edukasi adalah 78,33. Latihan peregangan dan pembiasaan secara rutin dapat menurunkan keluhan kelelahan kerja yang dirasakan oleh pekerja. Edukasi yang diberikan kepada pekerja dapat meningkatkan pengetahuan pekerja agar dapat bekerja secara produktif dengan meminimalisir terjadinya kelelahan kerja. Berbagai upaya yang telah dilaksanakan oleh tim pengabdian diharapkan dapat menjadi solusi dalam mengatasi kelelahan kerja yang terjadi. Upaya kolaborasi dari tim pelaksana dan mitra dapat berkontribusi untuk menumbuhkan mitra yang berdaya dalam meningkatkan derajat kesehatan dan produktivitas pekerja.

Kata Kunci: Edukasi, kelelahan kerja, pekerja pengolah ikan, perempuan pesisir, resistance training program

Pendahuluan

Kecamatan Puger merupakan salah satu kecamatan dengan jumlah nelayan cukup besar, hasil tangkapan laut yang cukup tinggi dan terdapat beberapa industri pengolahan ikan (Wulandari dkk, 2022). Desa Puger Kulon merupakan salah satu wilayah di Kecamatan Puger yang sebagian perempuannya bekerja mengolah ikan secara mandiri maupun bergabung dengan industri pengolahan ikan. Perempuan pesisir atau istri nelayan memiliki peran besar terhadap pemenuhan kebutuhan ekonomi keluarga (Wulandari dkk, 2022). Pekerjaan suami sebagai nelayan yang bergantung pada musim mengakibatkan daya tahan ekonomi rumah tangga nelayan rendah sehingga menuntut semua anggota keluarga untuk berperan serta dalam meningkatkan taraf ekonomi keluarga. Istri nelayan dituntut untuk memiliki pendapatan dalam upaya mengatasi kondisi packelik (Marini & Ningsih, 2015).

Temuan dari penelitian yang peneliti lakukan sebelumnya, peran istri nelayan adalah melakukan pengolahan ikan, membantu menjual hasil tangkapan suami, mengasuh anak, mengerjakan tugas domestik, dan menjadi kepala keluarga saat suami melaut. Beban kerja setiap orang dapat berbeda bergantung pada aktivitas yang dikerjakan atau diselesaikan. Beban kerja wanita dalam rumah tangga dapat lebih banyak karena berbagai peran yang harus dijalankan dan dapat disebut triple burden. Triple burden merujuk pada wanita yang memiliki peran domestik, produksi dan sosial (Rahmawati & Karmeli, 2022). Keadaan ini banyak dialami oleh perempuan pesisir khususnya istri nelayan karena peran dan tugas yang besar terhadap pemenuhan kebutuhan ekonomi keluarga (Wulandari dkk, 2022).

Banyaknya peran yang harus dilakukan oleh istri nelayan menjadikan beban kerjanya tergolong tinggi yang dapat mengakibatkan kelelahan kerja (Syamila & Ma, 2024). Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan fakta bahwa pekerja pengolahan ikan rentan mengalami kelelahan kerja (Ngajilo & Jeebhay, 2019; Shan & Lippel, 2019). Kelelahan kerja menjadi masalah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang krusial untuk ditanggulangi karena dapat mengakibatkan kecakapan kerja hilang, kondisi kesehatan menurun dan menjadi faktor risiko terjadinya kecelakaan kerja (Juliana, 2018; Safira dkk, 2020).

Permasalahan yang muncul adalah kekhawatiran tentang kemungkinan dampak dari kelelahan kerja terhadap kecelakaan kerja dan masalah kesehatan lain akibat berbagai peran yang dijalankan. Kelelahan kerja menjadi masalah K3 yang krusial untuk ditanggulangi karena dapat mengakibatkan kecakapan kerja hilang, kondisi kesehatan menurun dan menjadi faktor risiko terjadinya kecelakaan kerja (Juliana, 2018; Safira dkk, 2020). Meningkatnya tingkat kelelahan menyebabkan penurunan tingkat kewaspadaan, koordinasi, penilaian, motivasi, gangguan suasana hati dan kepuasan kerja. Kelelahan juga dapat menyebabkan masalah kesehatan

jangka panjang seperti masalah pencernaan, penyakit jantung, stres, dan penyakit mental dan berhubungan dengan peningkatan penggunaan cuti sakit (Ngajilo & Jeebhay, 2019).

Permasalahan lainnya adalah kondisi istri nelayan sebagai kaum perempuan pesisir yang minim pengetahuan dengan tingkat pendidikan rendah, dan tidak adanya akses informasi K3 mengindikasikan tidak adanya jaminan terhadap hak-hak tenaga kerja khususnya tenaga kerja wanita. Hasil analisis situasi yang telah dilakukan, masalah yang terjadi di industri pengolahan ikan diantaranya adalah kelelahan kerja yang cukup tinggi dialami oleh perempuan, beban kerja yang besar, lingkungan kerja yang cukup panas, tempat kerja yang tidak ergonomis, jam kerja yang cukup panjang, bekerja sewaktu waktu saat ikan datang dan tidak tersedianya air minum untuk konsumsi pekerja. Pekerja perempuan harus melakukan pekerjaan dengan duduk dibangku kecil atau jongkok di lantai yang licin dengan postur kerja yang tidak alamiah, melakukan angkat angkut hasil tangkapan dan hasil ikan yang sudah dibersihkan, dan melakukan gerakan berulang dalam waktu lama. Hal ini menimbulkan kelelahan kerja ditambah dengan beban kerja yang cukup tinggi baik di tempat kerja maupun peran yang dilakukan di rumah.

Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan mitra yang ada, tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah mengatasi kelelahan kerja pada pekerja pengolah ikan dengan tujuan khusus diantaranya adalah:

1. Meningkatkan pengetahuan pekerja perempuan tentang kelelahan kerja dan cara mengatasinya
2. Melaksanakan program pengendalian kelelahan kerja sebagai upaya kolaboratif dengan mitra dalam meningkatkan derajat kesehatan pekerja
3. Membentuk PIC dari pekerja sebagai tindak lanjut dan sustainability program

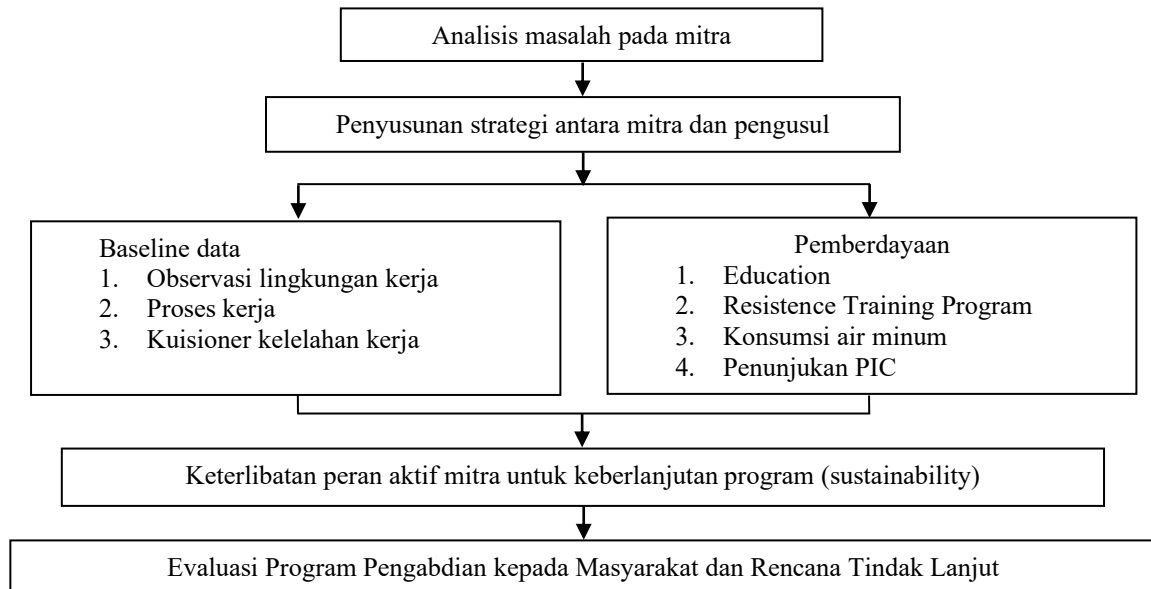
Metode Pelaksanaan

Tempat dan Waktu. Pengabdian kepada masyarakat dilakukan di Desa Puger, Kabupaten Jember, Indonesia. Pengabdian dilakukan dari Bulan Agustus 2024 sampai dengan Oktober 2024.

Khalayak Sasaran. Jumlah perempuan pengolah ikan yang bekerja di industri pengolahan ikan ±200 orang yang tersebar di tujuh industri. Kami memilih salah satu industri dengan tingkat keluhan kelelahan kerja pada penelitian sebelumnya (Syamila & Ma, 2024) yang cukup tinggi dengan jumlah pekerja perempuan 30 orang.

Metode Pengabdian. Secara lengkap, langkah penyelesaian permasalahan pada mitra tersaji dalam Gambar 1.

Indikator Keberhasilan. Berdasarkan permasalahan mitra, solusi sistematis sesuai tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh tim pengabdian disajikan dalam Tabel 1.



Gambar 1. Langkah Penyelesaian Masalah Kelelahan Kerja pada Perempuan Pengolah Ikan di Desa Puger, Kabupaten Jember

Tabel 1. Solusi Sistematis dan Indikator Keberhasilan Upaya Manajemen Kelelahan Kerja pada Perempuan Pengolah Ikan di Desa Puger, Kabupaten Jember

No	Kegiatan	Baseline	Indikator Keberhasilan
1	<i>Survey</i>	Belum pernah dilakukan observasi lingkungan kerja dan proses kerja sebelumnya	1. Terlaksananya kegiatan observasi lingkungan kerja untuk menemukan <i>hazard</i> sedetail mungkin dari proses kerja yang dilakukan (Holmen dkk, 2021) 2. Terlaksananya kegiatan observasi proses kerja sebagai data pendukung penyebab kelelahan kerja (Pelders & Nelson, 2019)
2	Wawancara	Tingkat kelelahan kerja pada pekerja digunakan untuk baseline data	1. Terlaksananya wawancara menggunakan instrumen kuisisioner Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI) untuk mengukur tingkat kelelahan kerja (Suparman dkk, 2022)
3	<i>Work Fatigue Education</i>	Pengetahuan pekerja tentang cara mengatasi kelelahan kerja masih terbatas	1. Terlaksananya kegiatan yang dihadiri oleh 25 pekerja 2. Peningkatan pengetahuan pekerja terkait cara meminimalisir kelelahan kerja
4	<i>Resistance Training Program</i>	Tidak adanya waktu istirahat sejenak (micro break) untuk melakukan relaksasi	1. Terlaksananya kegiatan istirahat sejenak 2 menit setelah bekerja selama 20 menit (Kementrian

No	Kegiatan	Baseline	Indikator Keberhasilan
		diantara waktu pekerjaan.	Kesehatan RI, 2018; Park dkk, 2021)
		Belum pernah dilakukannya aktivitas fisik ringan sebelum bekerja secara bersama sama	2. Terlaksananya kegiatan memulai bekerja dengan aktivitas fisik ringan (<i>resistence training program</i>) yang dilakukan 2 kali dalam seminggu
5	Konsumsi Air Minum	Tidak adanya air minum di sekitar tempat kerja	Penyerahan hibah galon air minum
6	<i>Sustainability</i>	Belum adanya peran pengelola untuk memberlakukan program <i>microbreak</i> dan <i>resistence training program</i> untuk meminimalisir kelelahan kerja	Optimalisasi peran pihak pengelola industri sebagai pendamping guna menjaga keberlangsungan pengendalian kelelahan kerja pasca berakhirnya pengabdian oleh tim

Metode Evaluasi. Berdasarkan solusi sistematis yang dilaksanakan dan indikator keberhasilan yang sudah disusun, maka metode evaluasi yang dilakukan tersaji dalam Tabel 2.

Tabel 2. Metode evaluasi Upaya Manajemen Kelelahan Kerja pada Perempuan Pengolah Ikan di Desa Puger, Kabupaten Jember

No	Kegiatan	Metode Evaluasi
1	<i>Survey</i>	Lembar observasi lingkungan kerja dan proses pekerjaan yang dilakukan
2	Wawancara	Tingkat kelelahan kerja pekerja
3	<i>Work Fatigue Education</i>	1. Presensi kehadiran peserta minimal 80% dari seluruh target sasaran 2. Kuisisioner evaluasi pengetahuan (peningkatan skor 20% dari target sasaran)
4	<i>Resistence Training Program</i>	Terjadinya penurunan rerata keluhan dari gejala kelelahan kerja yang dialami oleh pekerja sebelumnya (Santos dkk, 2016)
5	Konsumsi Air Minum	Tersedianya air minum untuk konsumsi di beberapa titik tempat kerja (Kementerian Kesehatan, 2023)
6	<i>Sustainability</i>	Terpilihnya <i>Person in Charge</i> dari salah satu pekerja sehingga dapat terus berkomunikasi dengan tim dalam rangka memantau keberlanjutan program

Hasil dan Pembahasan

A. Survei Lingkungan Kerja

Aktivitas pekerjaan perempuan pengolah ikan dimulai dari tahap penerimaan ikan dari nelayan, pembersihan, pemilahan, penggaraman, pemasakan, pengemasan dan pengawetan (Gambar 2). Banyaknya ikan yang didapatkan nelayan menambah jam kerja yang panjang dalam melakukan aktivitas pengolahan ikan. Sebagian besar perempuan bekerja lebih dari 8 jam dengan postur kerja yang statis, tidak alamiah, dan stasiun kerja yang buruk. Berdasarkan hasil temuan di lapangan, mayoritas pekerja mengeluhkan nyeri di bagian lutut, punggung, pinggang, dan leher.



Gambar 2. Aktivitas Pekerjaan Pengolahan Ikan di Desa Puger, Kabupaten Jember

Kegiatan survei dilakukan dengan melakukan observasi lingkungan kerja untuk menemukan hazard sedetail mungkin dari proses kerja yang dilakukan (Holmen dkk, 2021). Tim pelaksana telah melakukan kegiatan observasi proses kerja sebagai data pendukung penyebab terjadinya kelelahan kerja. Identifikasi dilakukan menggunakan lembar observasi HIRARC dengan hasil potensi bahaya paling banyak adalah faktor ergonomi. Postur kerja perempuan pengolah ikan dilakukan dengan jongkok di bawah atau menggunakan bangku kecil (Gambar 3), melakukan gerakan repetitif, dan tidak adanya relaksasi yang dilakukan disela waktu bekerja.



Gambar 3. Pekerja melakukan pengemasan dengan duduk dibangku kecil atau jongkok di lantai di Desa Puger, Kabupaten Jember

Gerakan punggung membungkuk atau memutar dalam jangka waktu lebih dari seperempat hari kerja berhubungan dengan peningkatan tingkat keluhan nyeri pada tubuh pekerja (Bláfoss dkk, 2019). Pekerjaan yang dilakukan dengan postur tubuh statis akan menyebabkan pekerja mengerahkan 50% dari tenaga maksimum yang dimiliki oleh ototnya (Deyulmar dkk, 2018). Hal ini menyebabkan disfungsi otot, kesemutan, nyeri muskuloskeletal dan menyebabkan cedera serius (Naik & Khan, 2020). Beberapa kondisi ini diperparah dengan tempat kerja yang tidak dirancang secara ergonomis, desain stasiun kerja yang tidak sesuai, ventilasi yang kurang, pencahayaan yang tidak sesuai, kebisingan berlebih, iklim kerja panas, dan tidak adanya Alat Pelindung Diri (Okareh dkk, 2021).

Kekuatan otot akan menurun pada usia sekitar 35 tahun dan akan muncul keluhan seiring bertambahnya usia sehingga apabila terdapat gerakan tidak alamiah dalam pekerjaan akan cukup melelahkan bagi pekerja dengan umur yang sudah memasuki masa degenerasi (Nadifatuzzahroh dkk, 2024). Penanganan dan pencegahan yang dapat dilakukan adalah melakukan peregangan untuk melemaskan otot sehingga otot tidak mudah cedera oleh berbagai gerakan yang dilakukan saat bekerja. Selain itu, pekerja dianjurkan untuk minum air putih yang cukup dan pemilik tempat kerja sebaiknya menyediakan koyo, cream pereda nyeri untuk diberikan kepada pekerja jika sewaktu-waktu membutuhkan.



Gambar 4. Pekerja bekerja dengan lingkungan kerja panas di Desa Puger, Kabupaten Jember

B. Pengukuran Tingkat Kelelahan Kerja

Pengukuran tingkat kelelahan kerja pada pekerja dilakukan dengan wawancara menggunakan instrumen kuisisioner SOFI sebelum kegiatan pengabdian dilakukan dan setelah kegiatan pengabdian dilakukan. Kelelahan kerja merujuk pada keluhan subjektif yang dirasakan oleh pekerja menyangkut kelelahan fisiologis dan psikologis yang berhubungan dengan gambaran kelelahan fisik yang dapat diukur (Suparman dkk, 2022). Perbedaan tingkat kelelahan kerja pekerja sebelum dan sesudah dilakukan intervensi peregangan disajikan dalam Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa rata-rata tingkat kelelahan kerja yang diukur dengan kuesioner SOFI pada wanita pekerja pengolah ikan sebelum diberikan intervensi peregangan adalah 3,05 dan setelah intervensi peregangan adalah 2,41. Hasil uji statistic menggunakan Uji T didapatkan p-value = 0,0001, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata tingkat kelelahan kerja pekerja wanita pengolah ikan sebelum dan sesudah diberikan intervensi peregangan.

Peregangan dilakukan dengan menggerakkan tubuh bagian atas seperti kepala, pundak, bahu, tangan dan bagian kaki agar otot-otot yang digunakan setelah bekerja dalam waktu yang lama dapat rileks. Peregangan dilakukan sebanyak 6 kali dalam waktu 3 minggu.

Tabel 3. Hasil Analisis Statistik Perbedaan Tingkat Kelelahan Sebelum dan Sesudah diberikan Intervensi Peregangan terhadap Perempuan Pengolah Ikan di Desa Puger, Kabupaten Jember

Variabel	Mean	SD	SE	<i>p-value</i>	N
Sebelum Peregangan	3,05	0,354	0,064	0,0001	30
Sesudah Peregangan	2,41	0,332	0,060		

C. Work Fatigue Education

Tingkat pengetahuan pekerja tentang cara mengatasi kelelahan kerja masih terbatas. Kegiatan edukasi dilakukan pada pekerja dengan tujuan memberikan pengetahuan kepada pekerja berkaitan dengan cara meminimalisir kelelahan kerja yang dirasakan pekerja. Tim pelaksana telah melakukan kegiatan edukasi yang dihadiri oleh 30 pekerja. Tabel 4 adalah perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan edukasi.

Tabel 4. Hasil Analisis Statistik Perbedaan Tingkat Pengetahuan Sebelum dan Sesudah diberikan Edukasi terhadap Perempuan Pengolah Ikan di Desa Puger, Kabupaten Jember

Variabel	Mean	SD	SE	<i>p-value</i>	N
Pre Test	54,67	13,060	2,384	0,002	30
Post Test	78,33	9,855	9,855		

Berdasarkan Tabel 4, dapat diketahui bahwa rata-rata tingkat pengetahuan wanita pekerja pengolah ikan sebelum diberikan edukasi adalah 54,67 dan setelah diberikan edukasi adalah 78,33. Hasil uji statistik menggunakan Uji T didapatkan hasil nilai $p\text{-value} = 0,002$, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata tingkat pengetahuan pekerja wanita pengolah ikan sebelum dan sesudah diberikan intervensi mengenai kelelahan kerja melalui media poster. Dapat disimpulkan bahwa pemberian edukasi kelelahan kerja melalui media poster dapat meningkatkan pengetahuan pekerja wanita pengolah ikan. Poster mengenai kelelahan kerja berisi mengenai pengertian kelelahan kerja, faktor penyebab kelelahan kerja, dampak kelelahan kerja, tanda dan gejala kelelahan kerja, serta cara mengatasi kelelahan kerja. Hal ini dapat memberikan pengetahuan kepada wanita pekerja agar dapat bekerja secara produktif dengan meminimalisir terjadinya kelelahan kerja yang berlebih.

D. Resistance Training Program

Tim pelaksana telah melakukan observasi terhadap proses kerja yang dilakukan oleh pekerja. Hal yang ditemui adalah tidak adanya waktu istirahat

sejenak (micro break) untuk melakukan relaksasi diantara waktu bekerja. Kegiatan istirahat sejenak 2 menit setelah bekerja 20 menit cukup membantu untuk mengatasi kelelahan kerja. Kegiatan micro break juga dilakukan bersamaan dengan relaksasi atau peregangan sebelum dan sesudah bekerja. Tim melakukan pendampingan sebanyak 6 kali dalam 3 minggu untuk memberikan latihan fisik sederhana yang bisa dilakukan pekerja sebelum memulai pekerjaan. Kegiatan edukasi dan peragaan secara langsung terbukti dapat meningkatkan kemampuan pekerja dalam melakukannya (Purba dkk, 2025). Hal ini diharapkan dapat dilakukan secara terus menerus untuk dapat mengurangi keluhan kelelahan kerja yang dirasakan pekerja.

E. Konsumsi Air Minum

Tim pelaksana juga memberikan hibah galon air minum untuk menyediakan air minum di beberapa titik tempat kerja. Membudayakan minum air putih yang cukup diharapkan dapat menjaga stamina pekerja sehingga meminimalkan kelelahan kerja.

F. Sustainability

Kegiatan ini bertujuan untuk menjaga keberlangsungan kegiatan pada mitra pasca berakhirnya pengabdian oleh tim pelaksana. Teknis dalam kegiatan ini adalah dilakukannya pemberdayaan kepada pihak pengelola sebagai pengawas keberlangsungan program. Pada kegiatan ini, tim pelaksana dan pihak pengurus/pengelola industri telah melakukan penandatanganan dokumen komitmen bersama.

E. Keberhasilan Kegiatan

Keberhasilan kegiatan dalam pengabdian kepada masyarakat ini melibatkan partisipasi mitra dalam upaya penanganan permasalahan kelelahan kerja antara lain:

1. Pihak pengelola dan pekerja terlibat secara aktif dalam diskusi dengan tim pelaksana dalam rangka identifikasi penyebab kelelahan kerja serta memberikan saran dan masukan terhadap rencana kegiatan intervensi yang dilaksanakan oleh tim pelaksana
2. Pihak pengelola dan pekerja membantu tim pelaksana mempersiapkan kegiatan yang ada dalam rencana kegiatan intervensi oleh tim pelaksana, khususnya dalam penjadwalan, penyediaan tempat dan sosialisasi jadwal pelaksanaan pada seluruh pekerja
3. Pekerja secara aktif dan kooperatif melaksanakan metode pengabdian sesuai arahan tim pelaksana guna mendapatkan hasil yang optimal
4. Pengelola bersedia menjadi pendamping program dan kooperatif melaksanakan metode sesuai arahan

Kesimpulan

Program pengabdian kepada masyarakat melalui edukasi kelelahan kerja, penerapan microbreak, resistance training, penyediaan fasilitas air minum, dan penguatan keberlanjutan program telah dilaksanakan pada perempuan pekerja pengolah ikan di Desa Puger Kulon. Hasil evaluasi menunjukkan adanya penurunan rata-rata skor keluhan kelelahan kerja setelah diberikan intervensi peregangan serta peningkatan pengetahuan pekerja mengenai upaya pengendalian kelelahan kerja.

Kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan pemberdayaan berbasis edukasi dan perubahan perilaku kerja dapat menjadi salah satu strategi untuk meningkatkan kesadaran pekerja terhadap pentingnya pencegahan kelelahan kerja. Keberlanjutan program melalui keterlibatan pihak pengelola dan penunjukan PIC menjadi aspek penting agar praktik microbreak dan latihan sederhana dapat terus diterapkan setelah kegiatan pengabdian selesai..

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan ke Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Jember atas dukungan dana melalui Program Hibah Internal Universitas Jember.

Referensi

- Bláfoss, R., Sundstrup, E., Jakobsen, M. D., Brandt, M., Bay, H., & Andersen, L. L. (2019). Physical workload and bodily fatigue after work: Cross-sectional study among 5000 workers. *European Journal of Public Health*, 29(5), 837–842. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckz055>
- Deyulmar, B. A., Suroto, & Wahyuni, I. (2018). Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Pembuat Kerupuk Opak Di Desa Ngadikerso, Kabupaten Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(4), 278–285. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jkm.v6i4.21428>
- Holmen, I. M., Utne, I. B., & Haugen, S. (2021). Identification of safety indicators in aquaculture operations based on fish escape report data. *Aquaculture*, 544(April), 737143. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2021.737143>
- Juliana. (2018). Analisis faktor risiko kelelahan kerja pada karyawan risk factors analysis for fatigue in production departement employees of PT. arwana anugerah keramik. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 53–63.
- Kementerian Kesehatan. (2023). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023. *Kemendes Republik Indonesia*, 151(2), Hal 10-17.
- Kementrian Kesehatan RI. (2018). *Pentingnya Peregangan Tubuh di Sela-sela Waktu Kerja*. ayosehat.kemkes.go.id.
- Marini, I. A. K., & Ningsih, N. S. K. (2015). Ragam Aktivitas Ekonomi Wanita Nelayan Terhadap Peningkatan Pendapatan Rumah Tangga Nelayan Di Kota Mataram. *GaneÇ Swara*, 9(1), 7.
- 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.
- Naik, G., & Khan, M. R. (2020). Prevalence of MSDs and Postural Risk Assessment in Floor Mopping Activity Through Subjective and Objective Measures. *Safety and Health at Work*, 11(1), 80–87. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2019.12.005>
- Ngajilo, D., & Jeebhay, M. F. (2019). Occupational injuries and diseases in aquaculture – A review of literature. *Aquaculture*, 507(November 2018), 40–55. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2019.03.053>
- Okareh, O. T., Solomon, O. E., & Olawoyin, R. (2021). Prevalence of ergonomic hazards and persistent work-related musculoskeletal pain among textile sewing machine operators. *Safety Science*, 136(December 2020), 105159. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2021.105159>

- Park, S., Lee, J., & Lee, J. H. (2021). Insufficient Rest Breaks at Workplace and Musculoskeletal Disorders Among Korean Kitchen Workers. *Safety and Health at Work*, 12(2), 225–229. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2021.01.012>
- Pelders, J., & Nelson, G. (2019). Contributors to Fatigue of Mine Workers in the South African Gold and Platinum Sector. *Safety and Health at Work*, 10(2), 188–195. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2018.12.002>
- Purba, I. G. , Putri, D. A. , Oktivaningrum, R. , Saci, M. A. A. , & Dedi Mulyadi. (2025). Teknologi Tepat Guna Penyaringan Air dalam Upaya Peningkatan Akses Air Bersih pada Masyarakat di Desa Pemulutan Ulu Ogan Ilir. *Panrita Abdi - Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 9(3), 520–529.). <https://doi.org/10.20956/pa.v9i3.36437>
- Rahmawati, F., & Karmeli, E. (2022). Peranan Perempuan Pesisir Dalam Meningkatkan Ekonomi Rumah Tangga. *Samalewa: Jurnal Riset & Kajian ...*, 90–99.
- Safira, E. D., Pulungan, R. M., & Arbitera, C. (2020). Kelelahan Kerja pada Pekerja di PT. Indonesia Power Unit Pembangkitan dan Jasa Pembangkitan (UPJP) Priok. *Jurnal Kesehatan*, 11(2), 265. <https://doi.org/10.26630/jk.v11i2.2134>
- Santos, H. G., Chiavegato, L. D., Valentim, D. P., Da Silva, P. R., & Padula, R. S. (2016). Resistance training program for fatigue management in the workplace: exercise protocol in a cluster randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 16(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3872-5>
- Shan, D., & Lippel, K. (2019). Occupational Health and Safety Challenges From Employment-Related Geographical Mobility Among Canadian Seafarers on the Great Lakes and St. Lawrence Seaway. *New Solutions*, 29(3), 371–396. <https://doi.org/10.1177/1048291119870762>
- Suparman, A., Wibowo, S., Kekalih, A., Ilyas, M., & Agustina, A. (2022). Indonesian Version of Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI): Validity and Reliability Test of Worker's Fatigue Assessment Instrument. *The Indonesian Journal of Community and Occupational Medicine*, 2(2), 89–95. <https://doi.org/10.53773/ijcom.v2i2.36.89-95>
- Syamila, A. I., & Ma, I. (2024). *Work Fatigue among Women Fish Processors on the South Coast of Jember District , Indonesia*. 13(August), 134–144. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v13i2.2024.134-144>.Received
- Wulandari, N., Indrianti, D. T., & Hilmi, M. I. (2022). Analisis gender peran perempuan pesisir pada ketahanan keluarga di desa puger kulon kabupaten jember. *Jurnal Cendekiawan Ilmiah PLS*, 7(1), 52–60.
- Wulandari, S., Suryadi, U., & Erawati, D. N. (2022). Pemberdayaan Keluarga Penjual ikan Pantai Puger Kabupaten Jember Melalui Pelatihan dan Penyuluhan Abon Aneka Ikan Laut. *Proceedings 5th National Conference For Community Service (NACOSVI) Politeknik Negeri Jember*, 49–53.

Penulis:

Ana Islamiyah Syamila, Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember, Jember. E-mail: ana.islamiyah@unej.ac.id

Globila Nurika, Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember, Jember. E-mail: nurikaglobila@unej.ac.id

Bagaimana men-sitasi artikel ini:

Syamila, A.I., Nurika, G. (2026). Resistance Training Program: Upaya Manajemen Kelelahan Kerja pada Perempuan Pengolah Ikan. *Jurnal Panrita Abdi*, 10 (3), 725–735