

EFEKTIVITAS PEMBERDAYAAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA NELAYAN PULAU BULUH KECAMATAN BULANG, KOTA BATAM

EMPOWERMENT OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH OF FISHERMEN OF BULUH ISLAND, BULANG SUB-DISTRICT, BATAM CITY

**Ice Irawati^{1*}, Yuditia Prameswari², M. Kafit³, Arimbi Julida Husna⁴,
Dhea Pramesti Cahyani⁵, Ade Meylani⁶**

^{1,3,4,5,6}(Prodi Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibnu Sina, Indonesia)

²(Prodi Psikologo, Fakultas Ilmu Kedokteran, Universitas Batam, Indonesia)

¹ice.irawati@uis.ac.id, ²yuditia.p@univbatam.ac.id, ³muhammad.kafit@uis.ac.id,

⁴rimbijulidahusna@gmail.com, ⁵2110132410072@uis.ac.id, ⁶meilaniade23@gmail.com

Abstrak. Pulau Buluh, di Kecamatan Bulang, Batam, mayoritas penduduknya bergantung pada sektor perikanan. Namun, nelayan di sana menghadapi tantangan terkait keselamatan dan kesehatan kerja (K3), seperti risiko cuaca ekstrem, kecelakaan, serta tekanan psikologis. Minimnya akses informasi dan fasilitas K3, serta kurangnya kesadaran, memperburuk kondisi ini dan berdampak pada kesejahteraan fisik dan mental nelayan serta keluarga mereka. Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu pendekatan partisipatif dan berbasis komunitas. Pendekatan partisipatif melibatkan nelayan sebagai mitra aktif dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Kegiatan yang telah berhasil dilakukan dalam pengabdian masyarakat ini berupa penyuluhan dan edukasi keselamatan dan kesehatan kerja, bimbingan konseling, praktek keselamatan kerja dan pemberian alat tangkap ergonomi. Untuk mengetahui apakah ada peningkatan pengetahuan dan pemahaman nelayan tentang keselamatan dan kesehatan kerja, disebarkan kuesioner *pre test* dan *post test* dilanjutkan uji analisis t berpasangan, diperoleh nilai p *Value*: 0,001. Disimpulkan ada perbedaan yang nyata dalam pemahaman nelayan sebelum dan sesudah intervensi, bahwa kegiatan pemberdayaan K3 nelayan melalui penyuluhan K3 efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman nelayan pulau Buluh, Disarankan memastikan keberlanjutan dampak positif dari intervensi, disarankan untuk melakukan *follow-up* secara berkala, seperti kegiatan penyegaran materi atau penguatan pengetahuan

Kata Kunci: Pemberdayaan, Keselamatan, Kesehatan, Kerja, Nelayan

Abstract. Buluh Island, in Bulang sub-district, Batam, has a majority of its population dependent on the fisheries sector. However, fishermen there face challenges related to occupational safety and health (OSH), such as the risk of extreme weather, accidents and psychological stress. Lack of access to OHS information and facilities, as well as lack of awareness, exacerbate these conditions and impact the physical and mental well-being of fishermen and their families. The approach used in this activity is participatory and community-based. Participatory approach involves fishermen as active partners in all stages of the activity, from planning, implementation, to evaluation. Activities that have been successfully carried out in this community service are in the form of counseling and education on occupational safety and health, counseling guidance, work safety practices and provision of ergonomic fishing gear. To find out whether there is an increase in fishermen's knowledge and understanding of occupational safety and health, a pre-test and post-test questionnaire was distributed followed by a paired t analysis test, obtained a p value: 0.001. It is concluded that there is a significant difference in the understanding of fishermen before and after the intervention, that the OHS empowerment activities of fishermen through OHS counseling are effective in increasing the knowledge and understanding of Buluh Island fishermen, It is recommended to ensure the sustainability of the positive impact of the intervention, it is advisable to conduct regular follow-ups, such as peer activities.

Keywords: Empowerment, Safety, Health, Work, Fishermen

PENDAHULUAN

Luas laut Indonesia berdasarkan data Kementerian Kelautan dan Perikanan yang mencapai 6.320.000 km², luas daratan hanya kurang lebih 2.000.000 km². Indonesia memiliki garis pantai terpanjang kedua setelah negara Kanada yaitu 81.000 km. Sebagian

besar penghasilan rakyat Indonesia adalah dari laut, sebagai nelayan. Pada Provinsi Kepulauan Riau khususnya kota Batam, sebagian besar nelayan tradisional yang menangkap ikan menggunakan peralatan yang minim dan sederhana, bahkan hanya menggunakan perahu. Dengan kondisi tersebut, nelayan tradisional Batam hanya menangkap ikan pada wilayah yang terbatas, biasanya hanya sekitar 6 mil laut dari garis pantai.

Nelayan tradisional ini merupakan pekerjaan yang diwariskan secara turun temurun dari orangtua atau nenek moyang untuk mencukupi kebutuhan sehari-hari. Nelayan merupakan salah satu kelompok masyarakat yang rentan terhadap risiko keselamatan dan kesehatan kerja. Nelayan dapat dibedakan menjadi: nelayan pemilik (juragan), nelayan pembudidaya (pekerja/buruh) dan nelayan kecil. nelayan kecil, nelayan tradisional, nelayan pengangkut (nelayan pengangkut) dan perusahaan/industri penangkapan ikan, (Sepriana, 2018). Profesi nelayan tidak hanya menuntut ketahanan fisik yang kuat, tetapi juga menghadapi para nelayan pada berbagai bahaya di laut, seperti cuaca ekstrem, kecelakaan kerja, serta tekanan psikologis yang tinggi.

Kondisi ini diperparah dengan kurangnya pengetahuan dan kesadaran akan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di kalangan nelayan, Resiko keselamatan pekerjaan bagi nelayan termasuk ombak, lantai licin, makan ikan, belitan, bahan api mesin pemampat, hos api berkarat, tekanan paip mesin pemampat, tuas longgar, batu karang, gigitan hidupan marin, hos bengkok, longgar atau bocor dan badan tersekat . pada kipas. Bahaya kesehatan termasuk ergonomik, bunyi bising, tekanan melampau, suhu sejuk, suhu panas, jarum ikan dan batu karang toksik, CO, CO₂ dan gas nitrogen (Dharmawirawan & Modjo, 2012). Risiko keselamatan dan Kesehatan kerja profesi nelayan ini tidak hanya di Indonesia, beberapa penelitian berikut menunjukkan bahwa terdapat risiko yang dialami nelayan.

Menurut Irawati (2023), mengatakan bahwa ada kaitan berbagai factor tentang masalah kesehatan kerja pada nelayan. Sementara Santiago et al. (2020) menjelaskan di Amerika serikat, menemukan bahwa nelayan di pesisir Teluk Amerika serikat menghadapi risiko kesehatan dan keselamatan kerja, termasuk paparan bahan kimia berbahaya selama kegiatan penangkapan ikan. Noman et al., (2020) dalam studi di Bangladesh menunjukkan bahwa nelayan sering mengalami berbagai masalah kesehatan akibat pekerjaan, seperti penyakit kulit, nyeri muskuloskeletal, dan demam, namun hanya sebagian kecil yang mencari perawatan medis di fasilitas Kesehatan. El-Matty et al., (2023) menunjukkan bahwa sesi kesadaran mengenai bahaya kesehatan dan keselamatan kerja dapat meningkatkan

pengetahuan dan praktik keselamatan di kalangan nelayan di Port Said, Mesir (El-Matty et al., 2023). Doza et al., (2021) menyoroti bahwa nelayan di AS memiliki prevalensi tinggi masalah kesehatan seperti sindrom terowongan karpal dan nyeri punggung bawah, serta menghadapi paparan lingkungan kerja yang berbahaya.

Kesehatan dan keselamatan kerja diperlukan untuk menciptakan rasa aman dan nyaman agar para pekerja (nelayan) dapat bekerja dengan baik dan produktivitas kerja meningkat. Dengan meningkatnya kinerja nelayan akan berdampak pada pendapatan yang diperoleh, sehingga secara tidak langsung akan berdampak pada perekonomian dan tingkat kesejahteraan nelayan dan keluarganya (Anwar, 2019).

Pulau Buluh, Kecamatan Bulang, Kota Batam, merupakan salah satu wilayah yang mayoritas penduduknya bergantung pada sektor perikanan. Meskipun memiliki potensi ekonomi yang besar, nelayan di Pulau Buluh masih dihadapkan pada berbagai tantangan, termasuk minimnya akses terhadap informasi dan fasilitas terkait K3. Oleh karena itu, perlu adanya upaya pemberdayaan yang berfokus pada peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja para nelayan. Dalam rangka mengatasi permasalahan tersebut, pada bulan Juli 2024 telah dilakukan kegiatan pemberdayaan masyarakat nelayan di Pulau Buluh dengan tema "Pemberdayaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nelayan Pulau Buluh Kecamatan Bulang, Kota Batam". Kegiatan ini mencakup penyuluhan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja, konseling dengan psikolog terkait stres kerja yang dialami oleh nelayan, serta pemberian alat bantu keselamatan kepada sebanyak 40 nelayan. Melalui kegiatan ini, diharapkan para nelayan dapat meningkatkan kesadaran dan keterampilan dalam menjaga keselamatan serta kesehatan mereka selama bekerja, sehingga dapat mengurangi risiko kecelakaan dan gangguan kesehatan di masa mendatang. Upaya pemberdayaan ini merupakan bagian dari komitmen untuk meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup nelayan, khususnya di Pulau Buluh.

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah: 1) Meningkatkan kesadaran dan pemahaman tentang K3. 2) Menyediakan Pendidikan dan Pelatihan K3. 3) Membantu Nelayan mengatasi stres kerja. 4) Meningkatkan kesejahteraan Nelayan. 5) Memberikan bantuan alat keselamatan. 6) Membangun kemitraan berkelanjutan.

METODOLOGI

Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu pendekatan partisipatif dan berbasis komunitas. Pendekatan partisipatif melibatkan nelayan sebagai mitra aktif dalam

seluruh tahapan kegiatan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Hal ini bertujuan agar para nelayan memiliki rasa kepemilikan terhadap program ini dan dapat mengimplementasikan pengetahuan yang didapat secara berkelanjutan.

1. Cara dan teknik pelaksanaan:

- a) **Penyuluhan dan Edukasi:** Melalui sesi penyuluhan, para nelayan diberikan pemahaman mengenai pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Penyuluhan dilakukan secara interaktif dengan memanfaatkan media visual, diskusi kelompok, dan studi kasus untuk meningkatkan pemahaman nelayan.
- b) **Konseling Psikologis:** Konseling dilakukan oleh psikolog yang berpengalaman dalam menangani masalah kesehatan mental di kalangan pekerja.
- c) **Demonstrasi dan Praktik:** Nelayan diajak untuk langsung mempraktikkan cara penggunaan alat pelindung diri (APD) di lapangan.
- d) **Pemberian Alat Keselamatan:** Dalam kegiatan ini, alat keselamatan seperti pelampung dan helm pelindung dibagikan kepada nelayan. Pemberian ini dilakukan setelah sesi demonstrasi dan pelatihan penggunaan APD.

2. Tahapan Kegiatan

- a) **Identifikasi Masalah dan Kebutuhan (Pra-Kegiatan):** Tahapan ini melibatkan survei awal dan wawancara dengan nelayan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi terkait keselamatan dan kesehatan kerja. Hasilnya digunakan untuk merancang kegiatan yang sesuai dengan kebutuhan mereka.
- b) **Perencanaan Program:** Berdasarkan hasil identifikasi, program pemberdayaan dirancang dengan melibatkan perwakilan nelayan dan stakeholder terkait. Tujuan, target, dan metode kegiatan ditetapkan dalam tahap ini.
- c) **Pelaksanaan Kegiatan:**
 1. **Hari 1: Penyuluhan dan Edukasi K3:** Edukasi tentang pentingnya K3 dan cara-cara menerapkan keselamatan kerja selama aktivitas di laut.
 2. **Hari 2: Konseling Psikologis:** Konseling individu dan kelompok untuk membantu nelayan mengatasi stres kerja.
 3. **Hari 3: Demonstrasi dan Pemberian Alat Keselamatan:** Demonstrasi penggunaan alat keselamatan kerja dan pembagian alat pelindung diri kepada nelayan.

3. Evaluasi dan Tindak Lanjut:

Setelah kegiatan selesai, dilakukan evaluasi untuk mengukur dampak dan keberhasilan program. *Feedback* dari nelayan dan pihak terkait digunakan untuk perbaikan program di masa depan.

4. Metode yang Digunakan

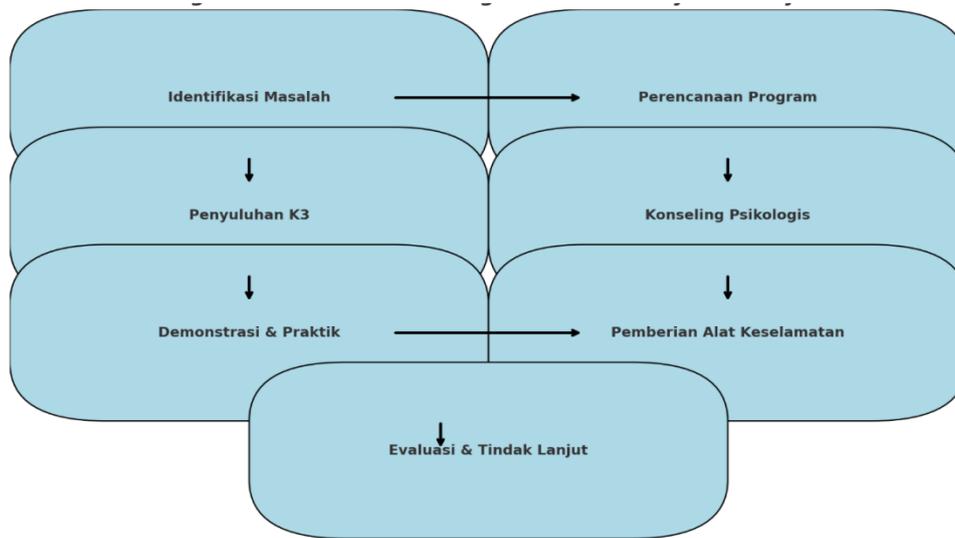
- a) Survei dan Wawancara: Digunakan dalam tahap identifikasi masalah untuk mendapatkan data awal dari para nelayan terkait K3 dan stres kerja.
- b) Edukasi K3: Metode ini digunakan dalam penyuluhan K3 untuk meningkatkan keterlibatan nelayan dan memastikan materi tersampaikan dengan baik.
- c) Konseling: Konseling psikologi kerja yang digunakan adalah Cognitive Behavioral Therapy (CBT), yang berfokus pada pengelolaan stres dan perubahan pola pikir.
- d) Praktek dan Pemberian Alat pelindung diri: Mengajarkan cara penggunaan alat keselamatan dengan langsung mempraktikkannya di lapangan.
- e) Metode evaluasi yang digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman nelayan dan efektifitas kegiatan yang dilakukan dengan memberikan koesioner sebelum dan sesudah kegiatan. Lalu dilakukan uji statistic. Menggunakan uji Wilcoxon yaitu suatu ujian untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara dua sampel dependen yang berpasangan atau berkaitan dan digunakan sebagai alternative pengganti uji *paired sampel T test* jika data tidak berdistribusi normal (Purnomo, 2017).

5. Target Sasaran.

Sasaran utama kegiatan pengabdian ini adalah nelayan di Pulau Buluh, Kecamatan Bulang, Kota Batam. Sebanyak 40 nelayan menjadi target penerima manfaat langsung dari kegiatan ini.

6. Tempat dan Waktu Pelaksanaan

- a) Tempat: Kegiatan dilaksanakan di Pulau Buluh, Kecamatan Bulang, Kota Batam, dengan lokasi utama di balai desa dan pelabuhan nelayan setempat.
- b) Waktu: Kegiatan pemberdayaan dilaksanakan pada bulan Juli 2024, dengan durasi pelaksanaan selama 3 hari berturut-turut.



Figur 1. Diagram Alur Pelaksanaan Kegiatan Pemberdayaan Nelayan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berbagai kegiatan yang direncanakan telah terlaksana dengan lancar. Kegiatan ini dimulai dari satu hari sebelum hari H, dimana Dosen dan mahasiswa menyediakan perlengkapan dan alat-alat yang dibutuhkan yang dibawa dari Batam ke pulau buluh seperti alat-alat bantu keselamatan yang akan diberikan serta persiapan tempat lokasi acara penyuluhan, dengan penyebrangan boat mesin. Kemudian pada hari pelaksanaan, dosen, mahasiswa beserta narasumber berangkat menuju pulau buluh untuk melakukan penyuluhan dan pemberian alat bantu keselamatan kerja.

1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan
 - a) Tempat: Kegiatan dilaksanakan di Pulau Buluh, Kecamatan Bulang, Kota Batam, dengan lokasi utama di balai desa dan pelabuhan nelayan setempat.
 - b) Waktu: Kegiatan pemberdayaan dilaksanakan pada tanggal 10 bulan Juli 2024 pukul 10.00 sampai dengan selesai, dengan durasi pelaksanaan selama 3 hari berturut-turut.
2. Peserta. Dihadiri oleh sasaran utama: Nelayan di Pulau Buluh, Kecamatan Bulang, Kota Batam. Sebanyak 40 anggota kelompok nelayan menjadi target penerima manfaat langsung dari kegiatan ini.
3. Kegiatan Inti pelaksanaan:
 - a) Pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, yang terdiri dari:
 - 1) Edukasi tentang risiko kerja di laut

- 2) Pelatihan penggunaan peralatan keselamatan kerja
 - 3) Simulasi penanganan keadaan darurat di laut
- b) **Konseling Psikologis:** Teknik konseling individual dan kelompok digunakan untuk membantu nelayan mengatasi stres kerja. Konseling dilakukan oleh psikolog yang berpengalaman dalam menangani masalah kesehatan mental di kalangan pekerja.



Figur 2. Edukasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Penyampaian Materi Psikologi Kerja serta Konseling oleh Narasumber

- c) **Demonstrasi dan Praktik:** Teknik ini digunakan untuk memperkenalkan dan melatih penggunaan alat keselamatan kerja yang tepat. Nelayan diajak untuk langsung mempraktikkan cara penggunaan alat pelindung diri (APD) di lapangan.



Figur 3. Pemberian Alat Tangkap (Tekop) dan Pemakaian Alat Pelindung Diri (*Life Jacket*)

- d) **Praktek dan Pemberian Alat Keselamatan:** Dalam kegiatan ini, alat keselamatan seperti pelampung dan helm pelindung dibagikan kepada nelayan. Pemberian ini dilakukan setelah sesi demonstrasi dan pelatihan penggunaan APD.

Dalam kegiatan pemberdayaan ini, untuk evaluasi kegiatannya pengabdian melakukan penyebaran kuesioner untuk mengetahui efektifitas dari kegiatan pemberdayaan ini, adapun hasil kuesioner dapat dilihat pada Table 1.

Tabel 1. Hasil Koefisien Pre Test dan Post Test Tingkat Pengetahuan Nelayan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja

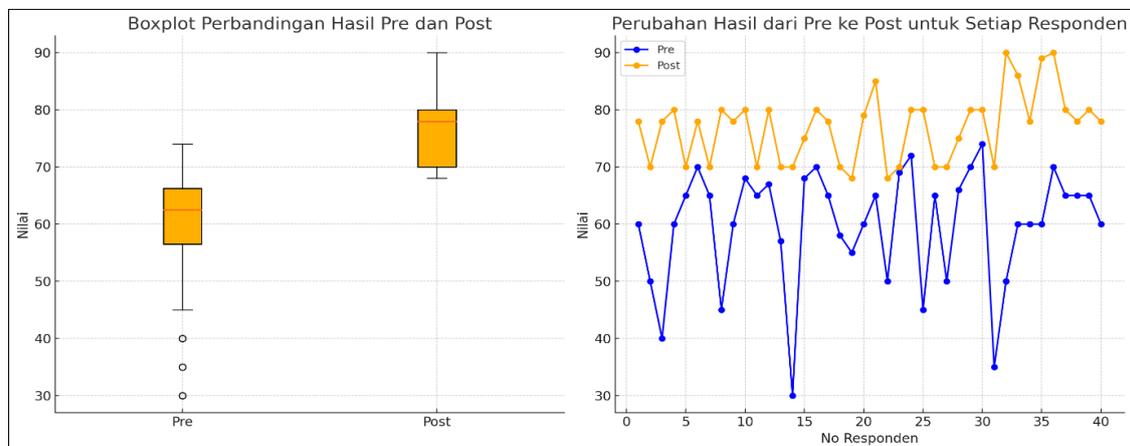
No	Pre	Post									
1	60	78	11	65	70	21	65	85	31	35	70
2	50	70	12	67	80	22	50	68	32	50	90
3	40	78	13	57	70	23	69	70	33	60	86
4	60	80	14	30	70	24	72	80	34	60	78
5	65	70	15	68	75	25	45	80	35	60	89
6	70	78	16	70	80	26	65	70	36	70	90
7	65	70	17	65	78	27	50	70	37	65	80
8	45	80	18	58	70	28	66	75	38	65	78
9	60	78	19	55	68	29	70	80	39	65	80
10	68	80	20	60	79	30	74	80	40	60	78

Tabel 2. Efektivitas Pemberdayaan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Nelayan Pulau Buluh Kecamatan Bulang, Kota Batam

Posttest - Pretest	
Z	-5.516 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Sumber: hasil spps uji wilcoxon

Dalam analisis ini dengan menggunakan uji t berpasangan (paired t-test). Uji ini digunakan untuk menentukan apakah ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara rata-rata nilai pre dan post dari data yang berpasangan (misalnya, sebelum dan sesudah intervensi pada responden yang sama). Hasil uji Wilcoxon menunjukkan: nilai p value 0,00. Karena p-value lebih kecil dari tingkat signifikansi umum (0.05), maka dapat diartikan bahwa kegiatan pemberdayaan K3 nelayan melalui penyuluhan K3 efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman nelayan Pulau Buluh.



Figur 4. Grafik Analisis Data

Hasil uji wilcoxon pada pemberdayaan keselamatan dan kesehatan kerja nelayan di Pulau Buluh menunjukkan bahwa intervensi yang dilakukan memberikan dampak yang signifikan. Hasil uji menunjukkan nilai p-value 0,001, yang secara statistik sangat signifikan ($p < 0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa ada perbedaan yang nyata dalam pemahaman nelayan sebelum dan sesudah intervensi. Nilai p-value yang sangat kecil hampir mendekati nol menunjukkan bahwa hasil ini sangat mungkin bukan karena kebetulan, melainkan karena intervensi yang diberikan benar-benar berpengaruh.

Kegiatan Penyuluhan dan bimbingan konseling yang diberikan berhasil meningkatkan pemahaman nelayan tentang pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja. Peningkatan ini diperlukan untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja di kalangan nelayan, yang bekerja dalam kondisi berisiko tinggi. Intervensi tersebut tidak hanya meningkatkan pengetahuan teknis, tetapi juga menguatkan kesiapan mental nelayan dalam menghadapi tantangan di lapangan. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan El-Matty et al., (2023), yang menilai dampak sesi kesadaran tentang bahaya kesehatan kerja bagi nelayan di Port Said, Mesir. Hasilnya menunjukkan bahwa sesi edukasi secara signifikan meningkatkan pengetahuan dan praktik nelayan terkait bahaya kesehatan kerja dan cara pencegahannya. Sama halnya dengan pengabdian masyarakat yang dilakukan Siahaan et al., (2023), yaitu pemberdayaan kepada petani koperasi max yasa Purbalingga, didapatkan hasil yang positif dan pemahaman yang baik setelah diberikan sosialisasi, dan praktek. Menurut Ulfah et al., (2023) dengan melakukan proses pembelajaran terus menerus secara intensif responden mampu memahami dan mengimplementasikan apa yang telah disampaikan.

Penerapan pendekatan yang komprehensif dalam program pemberdayaan, khususnya untuk kelompok masyarakat yang berisiko tinggi seperti nelayan sangat perlu untuk dilakukan. Pendekatan ini dapat berupa edukasi dan dukungan psikologis yang dapat memberikan manfaat, serta tidak hanya meningkatkan pengetahuan tetapi juga ketahanan mental pekerja. Penelitian Zytoon & Basahel, (2017) menganalisis kondisi keselamatan dan kesehatan kerja di atas kapal penangkapan ikan skala kecil dan menengah, dengan fokus pada kelompok usia yang berbeda. Temuan menunjukkan pentingnya program pelatihan pencegahan kecelakaan yang efektif, terutama bagi kelompok yang rentan (Zytoon & Basahel, 2017).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan bahwa kegiatan pemberdayaan yang telah dilakukan berupa penyuluhan dan edukasi keselamatan dan kesehatan kerja, bimbingan konseling, praktek keselamatan kerja dan pemberian alat tangkap ergonomi telah berjalan dengan sukses. Dalam evaluasi kegiatan diketahui bahwa pemberdayaan ini telah berhasil untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman nelayan pulau Buluh mengenai K3, Untuk memastikan keberlanjutan dampak positif dari intervensi, disarankan untuk melakukan follow-up secara berkala, seperti kegiatan penyegaran materi atau penguatan pengetahuan. Pembentukan kelompok nelayan yang berfungsi sebagai agen perubahan di komunitas mereka juga akan membantu dalam mempertahankan dan menyebarkan pengetahuan yang telah diperoleh melalui program ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih yang sebesar besarnya kami haturkan kepada: 1) Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) Kemendikbudristek yang telah memberikan dukungan dana hibah secara penuh untuk pelaksanaan program pengabdian ini. 2) PT Amarta yang telah memberikan dukungan penuh melalui program *Corporate Social Responsibility* (CSR) untuk pelaksanaan program pengabdian ini. 3) Rektor, Wakil rektor, Kepala LPPM, yang telah turut membantu memfasilitasi kegiatan ini. 4) Camat, Lurah, Kepala Puskesmas serta masyarakat Nelayan yang turut berpartisipasi dalam kegiatan ini. 5) Serta semua pihak-pihak yang turut membantu dalam kegiatan ini

REFERENSI

- Anwar, (2019). Miskin di Laut Yang Kaya : Nelayan Indonesia. *Sosioreligius*, 1(4), 52–60.
- Dharmawirawan, D.A., & Modjo, R. (2012). Identifikasi Bahaya K3 pada Penangkapan Ikan Nelayan Muroami, *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 6(4), 165-172
- Doza, S., Bovbjerg, V., Vaughan, A., Nahorniak, J., Case, S., & Kincl, L. (2021). Health-Related Exposures and Conditions among US Fishermen. *Journal of Agromedicine*, 27, 284 - 291. <https://doi.org/10.1080/1059924X.2021.1944416>.
- El-Matty, G., Gida, N., Gafar, S., & Moussa, M. (2023). Awareness Sessions for Fishermen about Occupational Health Hazards in Port Said City. *Port Said Scientific Journal of Nursing*. 10(3), 263-283 <https://doi.org/10.21608/pssjn.2023.171582.1235>.

- Irawati, I. (2023). Occupational Health Model for Traditional Fishermen in Batam City, Indonesia Modelo de salud ocupacional para pescadores tradicionales en la ciudad de Batam, Indonesia. *RETOS*, 50, 470–477
- Noman, M., Sharmin, T., Shoshi, F., S., Anee, K., Hossain, B., Islam, N., & Khan, S. (2020). Occupational hazards and health care seeking behavior of fishermen. *Asian Journal of Medical and Biological Research*, 6, 38-43. <https://doi.org/10.3329/ajmbr.v6i1.46477>.
- Purnomo, R.A. (2017). Analisis Statistik Ekonomi dan Bisnis. CV Wade Group. Ponorogo Indonesia.
- Retnowati, E. (2011). Nelayan Indonesia Dalam Pusaran Kemiskinan Struktural (Perspektif Sosial, Ekonomi dan Hukum). *PERSPEKTIF*, XVI (3), 149-159
- Santiago, K., Louzado-Feliciano, P., Baum, J., Bakali, U., & Caban-Martinez, A. (2020). Self-reported and objectively measured occupational exposures, health, and safety concerns among fishermen: A cross-sectional Fishing Industry Safety and Health (FISH) pilot study. 64(1):58-69 *American journal of industrial medicine*. <https://doi.org/10.1002/ajim.23198>.
- Sepriana, S. (2018). Sistem Sosial-Budaya Pantai: Mata Pencaharian Nelayan dan Pengolah Ikan di Kelurahan Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal. *Sabda Journal* 13 (1), 83-88
- Siahaan, H, N., Sihombing, V.U., & Novitasari, R. (2023). Pemberdayaan Petani Melalui Standard Operational Procedure (Sop) Budidaya Dan Pasca Panen Buncis Di Koperasi Max Yasa Purbalingga. *Minda Baharu*, 7(2) 186-198.
- Ulfah, Y., Irwansyah., Dayanti, F., Norsita, M & Febriani, E. (2022). Peningkatan Potensi Pendapatan Melalui Penentuan Harga Jual Guna Meningkatkan Perekonomian Daerah. *Minda Baharu*, 6,(1), 118-127
- Zytoon, M., & Basahel, A. (2017). Occupational Safety and Health Conditions Aboard Small- and Medium-Size Fishing Vessels: Differences among Age Groups. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(3), 229. <https://doi.org/10.3390/ijerph14030229>.

Diterima: 07 September 2024 | Disetujui : 15 Desember 2024 | Diterbitkan : 31 Desember 2024

How to Cite:

Irawati, I., Prameswari, Y., Kafit, M. Husna, A.J., Cahyani, D.P., Meylani, A. (2024). Efektivitas Pemberdayaan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Nelayan Pulau Buluh Kecamatan Bulang, Kota Batam. *Minda Baharu*, 8(2), 282-292. Doi. 10.33373/jmb.v8i2.6851.