Model Pemberdayaan Nelayan Tradisional Berbasis Teknologi Tepat Guna dan Diversifikasi Produk Perikanan di Kei Kecil Barat, Maluku Tenggara

Pengabdian Masyarakat Kolaborasi Indonesia (PMKI) ITB–UB 2026

Ivonne Milichristi Radjawane, S.Si., M.Si., Ph.D.[1], Faizal Ade Rahmahuddin Abdullah, S.Si., M.Si.Ph.D.[1],
Dr. rer. nat. Suliskania Nurfitri, S.Si., M.Si.[1], Esa Fajar Hidayat[1], Muhammad Syahwal Nasstia[1], Fadhil Ahmad Hardianto[1],
Citra Satrya Utama Dewi[2]*, Muhammad Faqih A[2], Ariq Thufail Abiyyi A[2]
[1] Institut Teknologi Bandung [2] Universitas Brawijaya | *Korespondensi: satryacitra@ub.ac.id

Abstract

Nelayan tradisional Desa Warbal, Kabupaten Maluku Tenggara, menghadapi risiko kecelakaan kerja yang tinggi akibat cuaca ekstrem, gelombang tinggi, dan arus kuat. Kegiatan PMKI ITB–UB 2026 ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan nelayan dalam menerapkan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) saat melaut. Pendekatan partisipatif dijalankan dalam tiga tahap: penyusunan modul K3, penyerahan modul kepada nelayan dan pemerintah desa, serta pelatihan budaya keselamatan, Alat Pelindung Diri (APD), P3K, tanggap darurat, dan penyusunan SOP bersama nelayan. Pelatihan pada Agustus 2026 diikuti lebih dari 35 perwakilan nelayan. Peserta mampu menggunakan APD, melakukan P3K sederhana, dan memahami prinsip tanggap darurat T.E.N.A.N.G. Kegiatan menghasilkan SOP keselamatan yang disepakati bersama, alur Titik Kendali Kritis, serta hibah *life jacket*, *pouch* P3K, dan *head lamp* kepada pemerintah desa. SOP yang disusun bersama nelayan lebih sesuai dengan kebiasaan setempat sehingga mudah diterapkan.

Kata kunci: budaya keselamatan, K3 nelayan, nelayan tradisional, SOP partisipatif

Introduction

Perikanan tangkap skala kecil menjadi tumpuan ekonomi masyarakat pesisir dan pulau-pulau kecil di Indonesia, tetapi juga termasuk pekerjaan dengan risiko kecelakaan kerja yang tinggi. Nelayan tradisional umumnya melaut dengan perahu kecil, peralatan sederhana, dan sarana keselamatan yang terbatas.

Desa Warbal di Kecamatan Kei Kecil Barat, Kabupaten Maluku Tenggara, memiliki luas wilayah 447,74 ha dan 709 penduduk, dengan lebih dari 50% warganya bekerja sebagai nelayan. Mereka masih memakai alat tangkap tradisional seperti jaring dan panah, dan melaut pagi maupun malam hari di perairan yang rawan cuaca mendadak, gelombang tinggi, dan arus kuat. Seorang nelayan Warbal pernah celaka saat melaut tanpa perlengkapan keselamatan memadai, sehingga Kepala Desa meminta pendampingan K3 kepada ITB dan UB.

Identifikasi kebutuhan bersama mitra menemukan tiga masalah utama: penggunaan APD seperti jaket pelampung dan P3K masih rendah, belum ada SOP keselamatan yang disepakati bersama, dan budaya keselamatan kerja belum terbentuk di tingkat kelompok nelayan.

Karena itu, kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan nelayan dalam menerapkan K3 saat melaut, mulai dari penggunaan APD, pertolongan pertama, dan tanggap darurat hingga penyusunan SOP keselamatan secara partisipatif.

Research Method

Kegiatan dilaksanakan pada Agustus 2026 di Desa Warbal bersama kelompok nelayan dan Pemerintah Desa Warbal, dengan lebih dari 35 perwakilan kelompok nelayan sebagai peserta. Pendekatan partisipatif dipilih agar nelayan terlibat langsung sejak identifikasi kebutuhan hingga perumusan SOP keselamatan. Kegiatan berjalan dalam tiga tahap berikut.



Gambar 1. Modul Pelatihan K3 Nelayan

Tahap 1 – Penyusunan modul. Tim menyusun modul pelatihan K3 berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan. Isinya mencakup budaya keselamatan kerja, penggunaan APD, P3K, tanggap darurat di laut dengan prinsip T.E.N.A.N.G, langkah menghadapi cuaca buruk, serta SOP dan alur Titik Kendali Kritis (Gambar 1).

Tahap 2 – Penyerahan modul. Modul diserahkan kepada kelompok nelayan dan pemerintah desa sebagai rujukan setelah kegiatan berakhir.

Tahap 3 – Pelatihan partisipatif. Materi disampaikan melalui ceramah, peragaan jaket pelampung dan P3K, serta diskusi (Gambar 2). Pada sesi SOP, nelayan merumuskan langkah keselamatan dari pengalaman melaut mereka sendiri, lalu langkah itu dipetakan ke tahap pra-melaut, saat melaut, dan pasca-melaut. Kegiatan ditutup dengan serah terima peralatan K3 kepada Pemerintah Desa Warbal pada 10 Agustus 2026.



Gambar 2. Pelatihan dan diskusi bersama nelayan

Discussion & Result

Pelatihan diikuti lebih dari 35 perwakilan kelompok nelayan dengan antusias. Peserta aktif bertanya dan mengaitkan materi dengan pengalaman pribadi selama melaut. Setelah pelatihan, peserta memahami pentingnya budaya keselamatan kerja, mampu memakai APD dan melakukan P3K sederhana, serta memahami prinsip tanggap darurat T.E.N.A.N.G dan langkah menghadapi cuaca buruk.

SOP keselamatan disusun bersama dan disepakati sebagai pedoman kelompok. Sebelum melaut, nelayan memeriksa perahu dan mesin, memperhatikan cuaca, memakai jaket pelampung, membawa P3K dan perlengkapan keselamatan, serta memberi tahu keluarga atau kelompok. Langkah-langkah ini dipetakan ke alur Titik Kendali Kritis pada tahap pra-melaut, saat melaut, dan pasca-melaut.

Tim juga menyerahkan *life jacket*, *pouch* P3K, *head lamp*, dan *fish finder* (tim ITB) yang disimpan di rumah Kepala Desa agar dapat dipakai kelompok nelayan secara berkelanjutan (Gambar 3). Kepala Desa Warbal, Bapak Semuel B.E. Masbaitubun, menilai informasi ini sangat penting karena lebih dari separuh warganya adalah nelayan.

Conclusion

Pelatihan K3 berbasis modul dengan pendekatan partisipatif meningkatkan pengetahuan dan kesiapan nelayan tradisional Desa Warbal untuk melaut dengan aman. Kegiatan ini menghasilkan modul pelatihan K3, SOP keselamatan yang disepakati bersama, alur Titik Kendali Kritis, dan peralatan keselamatan yang dikelola pemerintah desa.

Keterlibatan nelayan dalam menyusun SOP menjadi kunci, karena prosedur yang lahir dari kebiasaan setempat lebih mudah diterapkan. Tindak lanjut yang disarankan adalah pemantauan berkala penerapan SOP dan APD serta replikasi model ke komunitas nelayan pesisir lain.

Ucapan terima kasih: Program PMKI 2026, Institut Teknologi Bandung, Universitas Brawijaya, Pemerintah Desa Warbal, dan kelompok nelayan Desa Warbal.



Gambar 3. Serah terima peralatan K3