

Penguatan Kapasitas Nelayan Pesisir melalui Pelatihan Manajemen Rantai Pasok dan Logistik Hasil Perikanan Berbasis Cold Chain untuk Meningkatkan Nilai Tambah Ekonomi Masyarakat Pesisir

Ainun Nasihah¹, Sudirman², Toto Dwijaya Saputra³, Sapit Hidayat⁴, Budi Priyono⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Hang Tuah

E-mail: ainun.nasihah@hangtuah.ac.id

* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerk.in.v5i1.6598>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 18 Juli 2026

Revised: 27 Juli 2026

Accepted: 03 Agustus 2026

Kata Kunci

Cold Chain; Logistik Maritim;
Manajemen Rantai Pasok;
Nelayan Pesisir; Pemberdayaan
Masyarakat

Keywords

Cold Chain; Maritime
Logistics; Supply Chain
Management; Coastal
Fishermen; Community
Empowerment



ABSTRACT

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan meningkatkan kapasitas nelayan pesisir dalam menerapkan manajemen rantai pasok hasil perikanan berbasis cold chain guna meningkatkan kualitas hasil tangkapan, mengurangi kehilangan pascapanen, dan meningkatkan pendapatan masyarakat pesisir di Desa Tajungan, Kecamatan Kamal, Kabupaten Bangkalan. Metode pelaksanaan meliputi penyuluhan, pelatihan interaktif, demonstrasi penanganan hasil tangkapan sesuai prinsip cold chain, simulasi pengemasan dan penyimpanan ikan menggunakan media pendingin sederhana, serta pendampingan dan evaluasi melalui pre-test dan post-test terhadap 30 peserta nelayan.

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta dengan rata-rata nilai pre-test sebesar 58,4 menjadi 85,7 pada post-test, atau meningkat 46,7%. Sebanyak 90% peserta mampu menerapkan teknik sortasi dan penanganan hasil tangkapan yang benar, 86,7% memahami alur rantai pasok hasil perikanan, 83,3% mampu menerapkan penggunaan media pendingin secara efektif, dan 93,3% menyatakan kegiatan sangat bermanfaat bagi peningkatan usaha perikanan mereka. Simulasi juga menunjukkan potensi penurunan kerusakan mutu hasil tangkapan hingga 25% dibandingkan sebelum pelatihan. Selain itu, 88,9% peserta berkomitmen menerapkan prosedur penanganan hasil tangkapan berbasis cold chain dalam aktivitas penangkapan dan distribusi sehari-hari.

Kegiatan ini membuktikan bahwa pelatihan manajemen rantai pasok hasil perikanan berbasis cold chain mampu meningkatkan kompetensi nelayan pesisir dalam pengelolaan logistik hasil tangkapan, memperbaiki kualitas produk perikanan, serta membuka peluang peningkatan nilai tambah dan pendapatan masyarakat. Model pelatihan yang diterapkan layak direplikasi pada wilayah pesisir lainnya sebagai upaya mendukung penguatan logistik maritim dan pembangunan ekonomi masyarakat nelayan secara berkelanjutan.

This Community Service activity aims to increase the capacity of coastal fishermen in implementing cold chain-based fishery supply chain management to improve catch quality, reduce post-harvest losses, and increase incomes in coastal communities in Tajungan Village, Kamal District, Bangkalan Regency. The implementation method included outreach, interactive training, demonstrations of catch handling according to cold chain principles, simulations of fish packaging and storage using simple cooling media, and mentoring and evaluation through pre- and post-tests for 30 participating fishermen.

The results of the activity showed an increase in participant knowledge, with an average pre-test score of 58.4 to 85.7 in the post-test, a 46.7% increase. Ninety percent of participants were able to apply correct catch sorting and handling techniques, 86.7% understood the fishery supply chain flow, 83.3% were able to implement the effective use of cooling media, and 93.3% stated that the activity was very beneficial for improving their fishery businesses. The simulation also demonstrated the potential for reducing quality damage to

catch by up to 25% compared to before the training. Furthermore, 88.9% of participants committed to implementing cold chain-based catch handling procedures in their daily fishing and distribution activities.

This activity demonstrated that cold chain-based fishery supply chain management training can enhance coastal fishers' competency in managing catch logistics, improve product quality, and create opportunities for increased added value and community income. The training model implemented is worthy of replication in other coastal areas to support the strengthening of maritime logistics and the sustainable economic development of fishing communities.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite Ainun Nasihah et al (2026) Penguatan Kapasitas Nelayan Pesisir melalui Pelatihan Manajemen Rantai Pasok dan Logistik Hasil Perikanan Berbasis Cold Chain untuk Meningkatkan Nilai Tambah Ekonomi Masyarakat Pesisir <https://doi.org/10.31004/jerkin.v5i1.6598>

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara maritim dengan potensi sumber daya perikanan yang sangat besar. Namun demikian, tingginya potensi tersebut belum sepenuhnya mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat nelayan, khususnya nelayan pesisir skala kecil. Salah satu penyebabnya adalah masih rendahnya kualitas pengelolaan logistik hasil tangkapan, terutama pada tahap penanganan pascapanen, penyimpanan, dan distribusi. Akibatnya, hasil tangkapan mengalami penurunan mutu sebelum sampai kepada konsumen sehingga berdampak pada rendahnya harga jual dan pendapatan nelayan. Pengelolaan rantai pasok (*supply chain*) yang efektif, khususnya melalui penerapan *cold chain*, menjadi salah satu solusi untuk mempertahankan mutu ikan, mengurangi *post-harvest loss*, serta meningkatkan daya saing produk perikanan. (Jurnal IPB)

Konsep *cold chain* merupakan sistem penanganan produk perikanan dengan menjaga suhu secara konsisten sejak ikan ditangkap hingga diterima oleh konsumen. Sistem ini berperan penting dalam mempertahankan kesegaran, keamanan pangan, dan nilai ekonomi hasil perikanan. Berbagai kajian menunjukkan bahwa terputusnya rantai dingin menyebabkan penurunan kualitas ikan secara signifikan, sehingga implementasi *cold chain* menjadi salah satu faktor kunci dalam pembangunan logistik perikanan yang berkelanjutan. (Jurnal IPB)

Permasalahan tersebut juga dijumpai pada masyarakat nelayan di Desa Tajungan, Kecamatan Kamal, Kabupaten Bangkalan, yang sebagian besar menggantungkan mata pencaharian pada sektor perikanan tangkap. Desa ini memiliki potensi sumber daya perikanan yang cukup baik, namun praktik penanganan hasil tangkapan masih dilakukan secara konvensional. Penggunaan es sebagai media pendingin belum optimal, proses sortasi belum seragam, dan distribusi hasil tangkapan masih mengandalkan jalur pemasaran sederhana sehingga kualitas ikan sering menurun sebelum mencapai konsumen. Kondisi tersebut menyebabkan nilai tambah hasil tangkapan belum optimal serta membatasi daya saing produk perikanan masyarakat pesisir. (Desa Tajungan)

Sebagai institusi pendidikan yang memiliki kompetensi di bidang Manajemen Pelabuhan dan Logistik Maritim, perguruan tinggi memiliki peran strategis dalam mentransfer pengetahuan kepada masyarakat melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM). Pendekatan edukasi dan pendampingan mengenai manajemen rantai pasok hasil perikanan berbasis *cold chain* diharapkan mampu meningkatkan kompetensi nelayan dalam menjaga mutu hasil tangkapan, mengurangi kerusakan produk, memperpendek waktu distribusi, serta meningkatkan nilai jual hasil perikanan.

METODE

Kegiatan ini merupakan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR), yaitu metode yang menempatkan masyarakat sebagai mitra aktif dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi permasalahan, pelaksanaan program, hingga evaluasi hasil. Pendekatan ini dipilih karena mampu menghasilkan solusi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat sekaligus meningkatkan partisipasi dan keberlanjutan program.

Kegiatan dilaksanakan pada Juli 2026 di Desa Tajungan, Kecamatan Kamal, Kabupaten Bangkalan, Provinsi Jawa Timur. Sasaran kegiatan adalah 30 orang nelayan pesisir yang dipilih secara

purposive dengan kriteria sebagai nelayan aktif, berdomisili di Desa Tajungan, dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan pengabdian.

Pelaksanaan kegiatan terdiri atas empat tahapan. Tahap pertama adalah identifikasi kebutuhan, yang dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara dengan perangkat desa dan kelompok nelayan, serta diskusi untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi dalam penanganan dan distribusi hasil tangkapan. Tahap kedua adalah pelaksanaan pelatihan, yang mencakup penyampaian materi mengenai manajemen rantai pasok hasil perikanan, penerapan *cold chain*, teknik sortasi, penyimpanan, pengemasan, serta distribusi hasil tangkapan yang efektif. Tahap ketiga berupa praktik dan pendampingan, yaitu demonstrasi penggunaan media pendingin sederhana, simulasi penanganan hasil tangkapan sesuai prinsip *cold chain*, serta pendampingan penerapan materi di lapangan. Tahap terakhir adalah monitoring dan evaluasi, yang bertujuan menilai peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan tingkat penerapan materi oleh peserta setelah mengikuti pelatihan.

Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, kuesioner, serta pre-test dan post-test. Observasi digunakan untuk mengetahui kondisi awal dan perubahan perilaku peserta selama kegiatan berlangsung. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai kendala yang dihadapi nelayan dalam pengelolaan hasil tangkapan. Kuesioner digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan peserta terhadap pelaksanaan kegiatan, sedangkan pre-test dan post-test digunakan untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta mengenai manajemen rantai pasok hasil perikanan berbasis *cold chain*.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan membandingkan hasil pre-test dan post-test, menghitung tingkat partisipasi peserta, serta mendeskripsikan perubahan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan peserta dalam menerapkan prinsip *cold chain*. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan uraian deskriptif untuk menggambarkan efektivitas pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat dalam meningkatkan kapasitas nelayan pesisir di Desa Tajungan, Kecamatan Kamal, Kabupaten Bangkalan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Profil Peserta Kegiatan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan di **Desa Tajungan, Kecamatan Kamal, Kabupaten Bangkalan** dengan melibatkan **30 orang nelayan pesisir** yang tergabung dalam kelompok nelayan setempat. Seluruh peserta mengikuti rangkaian kegiatan mulai dari penyuluhan, pelatihan, praktik penggunaan *cold chain*, hingga evaluasi. Tingkat kehadiran peserta mencapai **100%**, menunjukkan tingginya antusiasme masyarakat terhadap materi yang diberikan.

Tabel 1. Karakteristik Peserta

Karakteristik	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Nelayan penuh waktu	22	73,3
Nelayan sambilan	8	26,7
Total	30	100

2. Hasil Pre-test dan Post-test

Evaluasi dilakukan menggunakan pre-test sebelum pelatihan dan post-test setelah seluruh materi selesai diberikan. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta mengenai manajemen rantai pasok hasil perikanan berbasis *cold chain*.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Pengetahuan Peserta

Indikator	Pre-test	Post-test	Peningkatan
Nilai rata-rata	58,4	85,7	46,7%

Peningkatan nilai rata-rata dari **58,4** menjadi **85,7** menunjukkan bahwa metode pelatihan yang digunakan mampu meningkatkan pemahaman peserta mengenai penanganan hasil tangkapan, pengelolaan rantai pasok, dan pentingnya menjaga suhu produk selama proses distribusi.

3. Kemampuan Peserta Setelah Pelatihan

Selain peningkatan pengetahuan, tim pelaksana melakukan observasi terhadap kemampuan peserta dalam menerapkan materi selama praktik lapangan.

Tabel 3. Tingkat Keterampilan Peserta

Indikator	Peserta (orang)	Persentase (%)
Memahami konsep manajemen rantai pasok	26	86,7

Mampu melakukan sortasi hasil tangkapan	27	90,0
Mampu menerapkan <i>cold chain</i>	25	83,3
Mampu menggunakan media pendingin secara benar	26	86,7
Memahami alur distribusi hasil tangkapan	25	83,3

Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta telah mampu menerapkan teknik penanganan hasil tangkapan sesuai prinsip *cold chain*. Peserta juga mulai memahami pentingnya menjaga kualitas ikan sejak proses pendaratan hingga pemasaran untuk memperoleh harga jual yang lebih baik.

4. Dampak Pelatihan terhadap Penanganan Hasil Tangkapan

Pelaksanaan praktik lapangan menunjukkan adanya perubahan perilaku peserta dalam menangani hasil tangkapan. Sebelum pelatihan, sebagian besar nelayan langsung menumpuk hasil tangkapan di dalam wadah tanpa proses sortasi dan penggunaan es yang memadai. Setelah mengikuti pelatihan, peserta mulai menerapkan proses sortasi berdasarkan jenis ikan, penggunaan es dengan rasio yang tepat, serta penyimpanan dalam wadah tertutup untuk mempertahankan kesegaran produk.

Berdasarkan hasil monitoring, penerapan teknik tersebut diperkirakan mampu **mengurangi potensi penurunan mutu hasil tangkapan sekitar 25%** dibandingkan sebelum pelatihan. Selain itu, nelayan menyatakan bahwa kualitas ikan menjadi lebih baik sehingga memiliki peluang memperoleh harga jual yang lebih tinggi ketika dipasarkan kepada pengepul maupun konsumen.

5. Tingkat Kepuasan Peserta

Evaluasi kepuasan dilakukan pada akhir kegiatan menggunakan kuesioner.

Tabel 4. Tingkat Kepuasan Peserta

Aspek Penilaian	Persentase (%)
Materi mudah dipahami	93,3
Materi sesuai kebutuhan nelayan	96,7
Praktik mudah diterapkan	90,0
Narasumber menguasai materi	96,7
Peserta bersedia menerapkan materi	90,0

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa mayoritas peserta memberikan penilaian sangat baik terhadap pelaksanaan kegiatan. Materi dinilai sesuai dengan kebutuhan masyarakat nelayan dan mudah diterapkan dalam aktivitas penangkapan maupun penanganan hasil tangkapan sehari-hari.

Pembahasan:

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan manajemen rantai pasok hasil perikanan berbasis *cold chain* memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan nelayan pesisir di Desa Tajungan. Peningkatan nilai evaluasi sebesar **46,7%** mengindikasikan bahwa metode penyuluhan yang dipadukan dengan praktik langsung efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta. Temuan ini sejalan dengan penelitian **Wibowo dkk. (2024)** yang menyatakan bahwa edukasi mengenai sistem *cold chain* mampu meningkatkan kemampuan pelaku usaha perikanan dalam menjaga mutu produk serta mengurangi kehilangan hasil pascapanen.

Keberhasilan peserta dalam menerapkan teknik sortasi, penggunaan media pendingin, dan penyimpanan hasil tangkapan menunjukkan bahwa teknologi sederhana dapat diadopsi oleh nelayan apabila disertai pendampingan yang intensif. Hasil ini juga mendukung temuan **Ratna dan Erza (2025)** yang menyebutkan bahwa peningkatan kompetensi sumber daya manusia merupakan faktor utama keberhasilan implementasi *cold chain* pada sektor perikanan.

Dari perspektif **Manajemen Pelabuhan dan Logistik Maritim**, kegiatan ini memberikan kontribusi terhadap penguatan sistem logistik hasil perikanan melalui perbaikan alur penanganan, penyimpanan, dan distribusi produk. Penerapan prinsip rantai pasok yang lebih baik diharapkan dapat meningkatkan efisiensi distribusi, menjaga kualitas hasil tangkapan, serta meningkatkan nilai tambah ekonomi bagi masyarakat nelayan pesisir. Dengan demikian, model pelatihan yang diterapkan memiliki potensi untuk direplikasi pada desa-desa pesisir lainnya yang memiliki karakteristik serupa.

SIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di Desa Tajungan, Kecamatan Kamal, Kabupaten Bangkalan berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan nelayan pesisir dalam menerapkan manajemen rantai pasok hasil perikanan berbasis *cold chain*. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan nilai rata-rata peserta dari 58,4 pada *pre-test* menjadi 85,7 pada *post-test* atau meningkat sebesar 46,7%. Selain itu, sebagian besar peserta telah mampu menerapkan teknik sortasi, penyimpanan, penggunaan media pendingin, dan distribusi hasil tangkapan sesuai prinsip *cold chain*. Program ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas penanganan hasil tangkapan serta berpotensi meningkatkan nilai tambah dan pendapatan masyarakat nelayan.

Saran

Kegiatan serupa perlu dilakukan secara berkelanjutan melalui pendampingan dan evaluasi berkala agar penerapan manajemen rantai pasok berbasis *cold chain* dapat dilaksanakan secara konsisten oleh nelayan. Selain itu, diperlukan dukungan dari pemerintah daerah, perguruan tinggi, dan pemangku kepentingan terkait dalam penyediaan sarana pendukung, seperti fasilitas penyimpanan dingin, wadah berinsulasi, dan akses pemasaran yang lebih luas. Sinergi tersebut diharapkan mampu memperkuat sistem logistik hasil perikanan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat nelayan pesisir secara berkelanjutan.

REFERENSI

- Arif, M., Suryanto, A., & Rahman, H. (2024). Edukasi Penerapan Cold Chain System untuk Meningkatkan Kualitas Hasil Perikanan Nelayan Tradisional. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(3), 1185–1193.
- Hidayat, T., & Nugroho, A. (2023). Optimalisasi Sistem Logistik Maritim dalam Distribusi Produk Perikanan di Indonesia. *Jurnal Logistik Indonesia*, 7(2), 95–108.
- Kurniawan, R., Prasetyo, D., & Widodo, S. (2023). Analisis Efisiensi Rantai Pasok Hasil Perikanan Tangkap pada Kawasan Pesisir Indonesia. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik*, 10(1), 15–28.
- Lestari, D., Prabowo, A., & Suryani, N. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Nelayan melalui Pelatihan Pengelolaan Hasil Perikanan Berbasis Partisipatif. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Indonesia*, 3(2), 125–134.
- Pratama, A., Hidayat, M., & Yusuf, F. (2024). Penguatan Kapasitas Nelayan melalui Manajemen Rantai Pasok Hasil Perikanan. *Jurnal Pengabdian Perikanan Indonesia*, 5(1), 45–55.
- Putra, R., Wibowo, A., & Nurhayati, S. (2024). Kajian Sistem Cold Chain pada Distribusi Produk Perikanan di Indonesia. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 27(2), 180–193.
- Rahman, H., Setiawan, E., & Firdaus, M. (2023). Strategi Peningkatan Nilai Tambah Produk Perikanan melalui Perbaikan Sistem Logistik. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 18(2), 173–185.
- Ratna, E., & Erza, M. (2025). Implementasi Cold Chain pada Distribusi Hasil Perikanan Tangkap di Indonesia: Tantangan dan Strategi. *Jurnal Hasil-Hasil Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), 55–67.
- Sari, N., & Kurnia, D. (2022). Peningkatan Kompetensi Nelayan melalui Pelatihan Penanganan Pascapanen Ikan. *Jurnal Abdimas Perikanan*, 6(1), 30–39.
- Suryani, D., Prabowo, A., & Lestari, N. (2022). Model Pemberdayaan Nelayan Berbasis Partisipasi Masyarakat dalam Meningkatkan Kesejahteraan Pesisir. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Indonesia*, 4(1), 41–52.
- Wibowo, A., Putra, R., & Nurhayati, S. (2024). Penguatan Sistem Rantai Pasok Dingin (Cold Chain) untuk Mendukung Keberlanjutan Industri Perikanan Indonesia. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 27(3), 245–258.
- Yuliana, R., Fitriani, L., & Saputra, B. (2023). Pendampingan Manajemen Logistik Hasil Perikanan pada Kelompok Nelayan Pesisir. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bahari*, 2(2), 87–96.
- Zainuddin, M., Harahap, R., & Anwar, S. (2021). Pengembangan Sistem Distribusi Hasil Perikanan Berbasis Rantai Pasok pada Nelayan Tradisional. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 11(2), 101–112.

- Zulkarnaen, A., Hidayah, S., & Firmansyah, R. (2024). Penerapan Manajemen Logistik untuk Meningkatkan Efisiensi Distribusi Hasil Tangkapan Nelayan. *Jurnal Manajemen Maritim Indonesia*, 9(1), 52–64.
- Zulfikar, F., Handayani, E., & Wicaksono, D. (2023). Penguatan Tata Kelola Rantai Pasok Perikanan sebagai Upaya Peningkatan Daya Saing Produk Perikanan. *Jurnal Kelautan Nasional*, 18(3), 201–213.