

## Sosialisasi Penunjang Kelancaran Pelayaran Nelayan Purse Seine Kilensari Situbondo

### ***Socialization to Support the Smooth Sailing of Purse Seine Fishermen in Kilensari Situbondo***

Winasis Yulianto<sup>1\*</sup>, Dyah Silvana Amalia<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Fakultas Hukum, Universitas Abdurachman Saleh

**\*Email : winasis3103@gmail.com**

**Received : Jan 02, 2025 / Accepted : Jan 03, 2025 / Published : Jan 06, 2025**

#### **Abstrak**

Nelayan Kapal *purse seine* merupakan nelayan yang berlayar dengan menggunakan kapal dengan alat penangkap ikan yang alat utamanya adalah jaring, dipergunakan untuk menangkap ikan besar atau ikan kecil sesuai dengan ukuran dan jumlahnya. Para nelayan dalam mencari ikan perlu dibekali keahlian dalam bidang perawatan mesin kapal sebagai kendaraan yang digunakan nelayan untuk menangkap ikan dan mengoperasikan alat tangkap khususnya *purse seine*. Pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan memberikan pelatihan dan perawatan mesin kapal satu silinder pada dua kapal nelayan yang mengalami kerusakan. Pada kegiatan ini diikuti oleh seluruh nelayan dan mendapatkan apresiasi yang baik, dan masyarakat sangat terbantu dengan adanya pelatihan ini. Hasil pelatihan ini memberikan dampak yang baik bagi masyarakat. Pada hasil evaluasi para nelayan dapat melakukan perbaikan dan melakukan perawatan secara mandiri pada kapal-kapal mereka.

**Kata Kunci :** Pengabdian masyarakat, Nelayan, Perawatan mesin kapal *purse seine*.

#### **Abstract**

*Purse Seine Ship Fishermen are fishermen who sail using a ship with fishing gear whose main tool is a net, used to catch large fish or small fish according to size and quantity. Fishermen in looking for fish need to be equipped with skills in the field of ship engine maintenance as a vehicle used by fishermen to catch fish and operate fishing gear, especially purse seine. This community service is carried out by providing training and maintenance of one-cylinder boat engines on two fishing boats that are damaged. This activity was attended by all fishermen and received good appreciation, and the community was greatly helped by this training. The results of this training have a good impact on the community. In the evaluation results, the fishermen can repair and maintain their boats independently.*

**Keywords :** Community service, Fishermen, Purse seine boat engine maintenance

#### **PENDAHULUAN**

Indonesia disebut sebagai negara maritim karena memiliki wilayah laut seluas 5,8 juta km persegi, sedangkan wilayah daratan hanya seluas 2,027 juta km persegi atau sepertiga wilayah laut Indonesia. Selain dikenal sebagai negara maritim, Indonesia juga dikenal sebagai negara kepulauan yang terdiri dari sekitar 17.508

pulau (Dianto *et al.*, 2015). Oleh karena itu, Indonesia memiliki kekayaan keanekaragaman hayati laut yang sangat melimpah. Tidak mengherankan jika banyak penduduk Indonesia mengandalkan sumber daya laut sebagai sumber mata pencaharian. Demikian juga dengan aktivitas lain yang menyangkut kebutuhan hidup yang bergantung pada hasil kekayaan laut sebagai dasar pemenuhan ekonomi. Salah satu kelompok masyarakat yang sangat bergantung pada sumber daya kelautan adalah para nelayan.

Kabupaten Situbondo merupakan salah satu kabupaten yang terletak di pesisir pantai utara Provinsi Jawa Timur yang memiliki potensi di sektor perikanan dan kelautan. Luas wilayah laut di Kabupaten Situbondo sebesar 1.142,4 km (BPS Situbondo, 2019). Secara geografis, wilayah tersebut memiliki potensi yang terkonsentrasi di wilayah pantai dengan usaha-usaha seperti penangkapan ikan di laut, budidaya tambak, budidaya air tawar, budidaya air laut, dan usaha pengolahan hasil laut.

Penangkapan ikan di laut memerlukan peralatan yang memadai karena kondisi alam di laut yang sangat ekstrem dan dapat berubah dengan cepat. Berdasarkan data dari Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) per 23 Maret 2020, jumlah nelayan di Indonesia tercatat sebanyak 1.459.874 orang. Sementara itu, menurut data Ditjen Perikanan Tangkap KKP pada tahun 2016, jumlah perahu atau kapal perikanan laut di Indonesia mencapai 54.845 unit.

Kecamatan Panarukan dikenal sebagai pusat produksi perikanan tangkap di Kabupaten Situbondo. Sebagian besar nelayan di Kecamatan Panarukan tinggal di Desa Kilensari, yang memiliki populasi 3.446 nelayan, yang terdiri dari nelayan *purse seine*, nelayan payang, dan nelayan pancing. Produksi perikanan tangkap di Kabupaten Situbondo antara tahun 2016 hingga 2017 mengalami peningkatan sebesar 241,68 ton. Pada tahun 2016, produksi tercatat sebesar 13.589,98 ton, dan meningkat menjadi 13.831,66 ton pada tahun 2017.

Alat tangkap jenis *Purse seine* di Kecamatan Panarukan cukup mendominasi kegiatan penangkapan ikan. Kelompok nelayan yang menggunakan metode tradisional ini mengoperasikan alat tangkap berupa kantong, badan dan tepi jaring, pelampung, *selvage*, pemberat, tali penarik, tali cincin, serta cincin. Ikan yang ditangkap dengan *Purse seine* umumnya adalah ikan-ikan yang hidup di lapisan permukaan air atau pelagis, yang membentuk kelompok dekat permukaan laut. Selain itu, kapal nelayan juga memerlukan mesin yang dapat menggerakkan baling-baling untuk mendorong kapal bergerak menuju lokasi penangkapan ikan dan kembali ke pelabuhan.

Perawatan permesinan sangat penting untuk mendukung kelancaran dan keselamatan dalam kegiatan penangkapan ikan. Perawatan ini bertujuan untuk menjaga agar mesin tetap berfungsi dengan baik dan dapat beroperasi secara optimal, sehingga kapal laik laut tetap dapat menjalankan operasinya secara efektif, efisien, produktif, dan tepat waktu sesuai rencana. Perawatan rutin di kapal dibagi dalam beberapa kategori, antara lain perawatan harian, mingguan, bulanan, tiga

bulanan, enam bulanan, dan seterusnya. Selain perawatan yang terjadwal berdasarkan sistem pemeliharaan terencana, juga terdapat perawatan tidak terjadwal, yaitu perbaikan atau pemeliharaan yang dilakukan di luar jadwal karena adanya kerusakan atau kurang optimalnya bagian-bagian mesin.

Untuk mengatasi permasalahan terkait rendahnya pemahaman nelayan mengenai perawatan dan perbaikan mesin kapal, berbagai upaya telah dilakukan. Salah satunya adalah oleh Klara et al. (2022) yang menyelenggarakan pelatihan perawatan dan perbaikan mesin outboard di Maros dengan pendekatan teori dan praktik. Hasilnya, 90% peserta mampu melakukan perawatan berkala mesin outboard. Nugraha et al. (2021) juga berhasil meningkatkan pengetahuan nelayan tentang perbaikan dan perawatan mandiri pada Motor Diesel Satu Silinder melalui pelatihan serupa. Metode diskusi yang digunakan dalam pelatihan ini juga disukai oleh nelayan, seperti yang ditunjukkan dalam pelatihan yang dilakukan oleh Yaqin et al. (2020), di mana peserta merasa antusias dan puas dengan pelaksanaannya. Untuk mendukung kemampuan nelayan dalam mendiagnosis kerusakan, memperbaiki, atau mengganti komponen yang sering menjadi sumber gangguan pada motor diesel maupun motor tempel, kegiatan ini dilakukan dengan metode pelatihan dan pendampingan yang dilakukan secara intensif.

Pelatihan perawatan dan perbaikan mesin bagi nelayan dengan berbagai metode telah berhasil menciptakan nelayan yang terampil dan mandiri. Mereka mampu melakukan perawatan untuk mencegah kerusakan di saat yang tidak terduga serta melakukan perbaikan dengan benar jika kerusakan terjadi. Namun, meskipun pelatihan semacam ini telah banyak dilaksanakan di berbagai tempat, hasil survei lokasi menunjukkan bahwa kegiatan serupa belum pernah dilakukan di Kecamatan Panarukan, Kabupaten Situbondo. Padahal, dengan kemampuan merawat dan memperbaiki mesin secara mandiri, risiko kerusakan akibat kurangnya perawatan dapat diminimalkan, dan nelayan dapat menangani perbaikan secara mandiri jika diperlukan (Nugraha et al., 2021).

Kegiatan ini diselenggarakan untuk menjembatani kesenjangan antara teknologi yang digunakan oleh nelayan dan pengetahuan serta keterampilan mereka dalam merawat dan memperbaiki mesin kapal di Desa Kilensari, Kabupaten Situbondo. Tujuan dari program pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberdayakan nelayan agar mampu secara mandiri melakukan perawatan dan perbaikan mesin penggerak kapal melalui pelatihan yang terstruktur. Pemberdayaan ini sangat penting untuk membantu nelayan melakukan perawatan mesin secara berkala serta mengatasi kerusakan secara mandiri, sehingga mereka dapat menghindari kerugian akibat tidak melaut karena mesin kapal yang rusak. Penulis melaksanakan kegiatan pengabdian ini dalam bentuk sosialisasi yang memberikan pengetahuan tentang perawatan mesin kapal motor bagi komunitas nelayan *purse seine* di Desa Kilensari, Kecamatan Panarukan, Kabupaten Situbondo.

## METODE

Pengabdian kepada masyarakat melalui kegiatan sosialisasi perawatan mesin kapal bagi nelayan *purse seine* di Desa Kilensari, Kecamatan Panarukan, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur, dilaksanakan di Balai Desa Kilensari. Kegiatan ini dimulai pada 9 November 2024 dengan persiapan tim, tempat, dan perlengkapan, lalu dilanjutkan dengan sosialisasi pada 16 November 2024. Acara tersebut dihadiri oleh 100 peserta, terdiri dari nelayan *purse seine* dan warga sekitar yang terlibat dalam aktivitas perikanan. Kegiatan dimulai dengan sambutan dari dosen pembimbing yang menjelaskan tujuan pelaksanaan sosialisasi ini sebagai bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi, yakni berbagi pengetahuan dan wawasan di bidang perawatan mesin kapal. Perawatan mesin kapal ini dianggap penting untuk memastikan kapal layak laut dan layak operasi, sehingga dapat beroperasi secara efektif, efisien, produktif, dan tepat waktu sesuai rencana. Dosen pembimbing juga menyampaikan harapannya agar kontribusi yang diberikan melalui kegiatan ini bermanfaat dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mencerdaskan kehidupan bangsa, sesuai dengan amanat Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan. Dengan begitu, kegiatan ini diharapkan dapat mendukung aktivitas harian dan usaha nelayan, khususnya komunitas nelayan *purse seine* di Desa Kilensari dan sekitarnya, dalam bidang pelayaran dan perikanan.

Pelaksanaan pemberdayaan masyarakat ini menggunakan metode pelatihan dan pendampingan yang melibatkan ceramah dan praktik terarah, sebagaimana diterapkan oleh Dwinanto *et al.* (2019). Metode ini dipilih karena terbukti efektif dalam membuat peserta mampu mendiagnosis dan memperbaiki kerusakan mesin secara mandiri, sesuai dengan tujuan yang diharapkan dalam kegiatan ini. Fokus utama dialokasikan pada praktik, karena luaran utama dari kegiatan ini adalah penguasaan keterampilan. Sebanyak 20% dari alokasi waktu yang tersedia yaitu 8 jam digunakan untuk memberikan pemahaman tentang mesin diesel, komponen, sistem pendukung, serta cara perawatan dan perbaikannya. Sedangkan 80% dari alokasi waktu yang tersisa yaitu 32 jam dialokasikan untuk demonstrasi dan praktik langsung perawatan serta perbaikan mesin. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Levac *et al.* (2019), orang dewasa dapat meningkatkan keterampilan mereka lebih efektif melalui praktik. Hal serupa juga ditemukan dalam kegiatan yang dilakukan oleh Akbar *et al.* (2019), di mana pelatihan berbasis praktik berhasil meningkatkan keterampilan dan kompetensi peserta. Temuan-temuan ini mendukung pendekatan yang diterapkan dalam kegiatan pemberdayaan ini.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Survei Lokasi

Pemilihan lokasi kegiatan didasarkan pada dua pertimbangan utama, yaitu desa dengan mayoritas penduduknya bekerja sebagai nelayan dan menggunakan metode penangkapan ikan *purse seine*. Setelah melalui proses koordinasi dengan

berbagai pihak, Desa Kilensari dipilih sebagai lokasi pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat.

Setelah lokasi ditetapkan, langkah berikutnya adalah menghubungi Kepala Desa Kilensari untuk memperoleh izin menyelenggarakan pelatihan di desa tersebut. Survei lokasi pelatihan dilakukan pada 11 November 2024. Tim survei mendatangi langsung lokasi untuk menentukan tempat yang akan digunakan sebagai lokasi pelatihan. Berdasarkan hasil diskusi dengan nelayan setempat, lokasi pelatihan diputuskan bertempat di rumah salah satu nelayan. Selama diskusi, tim juga diberi izin untuk memeriksa mesin kapal milik salah satu nelayan. Kapal yang diperiksa adalah kapal yang digunakan untuk menangkap ikan dengan metode purse seine.

### **B. Sosialisasi dan Observasi**

Setelah lokasi kegiatan pelatihan ditentukan, langkah selanjutnya adalah melakukan observasi terhadap mesin kapal nelayan. Hasil observasi menemukan dua mesin kapal dalam kondisi rusak. Sosialisasi tentang perawatan dan perbaikan mesin kapal, khususnya motor diesel satu silinder, dilaksanakan pada 17 November 2024. Observasi dilakukan dengan membawa mesin kapal ke daratan, yaitu ke lokasi pelatihan.

Kerusakan ditemukan pada beberapa komponen motor diesel satu silinder, seperti *piston*, *connecting rod*, *crankshaft*, dan *camshaft*. Komponen-komponen yang rusak tersebut direncanakan untuk diganti dengan yang baru. Selain itu, penambahan minyak pelumas juga diperlukan untuk meningkatkan kinerja mesin. Berdasarkan hasil observasi dan identifikasi kerusakan, materi pelatihan difokuskan pada perbaikan motor diesel satu silinder. Kegiatan sosialisasi dan observasi pelatihan berjalan lancar serta mendapat respons positif dari para nelayan. Beberapa nelayan menyampaikan kesulitan yang mereka alami saat mesin kapal rusak, seperti biaya perbaikan yang mahal dan ketiadaan teknisi yang dapat membantu.

Di Desa Kilensari, kebiasaan nelayan ketika mesin kapal rusak adalah tidak melaut dan membiarkan mesin tetap di kapal. Sebagai alternatif, mereka mencari mata pencarian lain. Padahal, potensi sumber daya ikan di wilayah ini sangat melimpah, menjadikan Desa Kilensari sebagai salah satu pemasok ikan utama di Pasar Situbondo. Oleh karena itu, penting untuk memberikan edukasi mengenai perawatan dan perbaikan mesin kapal kepada nelayan agar mereka dapat terus melaut dan memanfaatkan sumber daya alam secara optimal.

### **C. Pelatihan Perawatan dan Perbaikan**

Pelaksanaan kegiatan pelatihan dilakukan selama dua hari, yaitu 17-18 November 2024 di Desa Kilensari. Kegiatan pelatihan dibagi menjadi dua tahapan, yaitu pelatihan mengenai perbaikan dan perawatan mesin.

### **Pelatihan Perbaikan Motor Diesel Satu Silinder.**

Pelatihan perbaikan motor diesel satu silinder dilaksanakan pada, 17 November 2024. Dalam kegiatan ini, diserahkan berbagai komponen mesin yang rusak, seperti piston, crankshaft, connecting rod, camshaft, dan spare part lainnya, serta minyak pelumas. Bantuan diterima langsung oleh nelayan pemilik lokasi pelatihan. Mesin kapal yang telah diangkat ke lokasi pelatihan kemudian dibongkar untuk penggantian komponen yang rusak. Proses pembongkaran memakan waktu cukup lama karena terkendala kurangnya alat bongkar pasang serta kesulitan melepaskan mesin. Setelah pembongkaran selesai, komponen yang rusak diganti dengan yang baru. Komponen baru ini menggantikan bagian yang menyebabkan mesin kapal tidak berfungsi. Namun, terdapat kendala pada pemasangan spare part baru, yaitu ketidakcocokan ukuran komponen, sehingga memerlukan perlakuan khusus agar semua bagian mesin dapat terpasang dengan baik.

Pelatihan ini dilakukan secara langsung dengan membongkar, mengganti, dan memasang kembali komponen mesin diesel yang rusak. Setelah semua komponen baru dipasang dan posisinya diperiksa, mesin dirakit kembali untuk diuji apakah sudah berfungsi. Jika mesin belum berfungsi, dilakukan pembongkaran ulang untuk memastikan pemasangan yang benar. Mesin akhirnya berhasil diperbaiki dan dinyalakan, menunjukkan bahwa motor diesel satu silinder kembali berfungsi dengan baik.

Selama pelatihan, para peserta juga diberikan informasi mengenai komponen mesin diesel satu silinder, termasuk nama, fungsi, dan cara kerjanya, dengan penjelasan yang mudah dipahami. Nelayan yang kurang memahami materi dapat bertanya langsung dan mendapatkan penjelasan lebih lanjut. Pelatihan hari pertama berjalan lancar, mencapai tujuan utama yaitu memperbaiki mesin kapal agar dapat digunakan kembali untuk melaut.

### **Pelatihan Perawatan Motor Diesel Satu Silinder**

Pelatihan hari kedua dilaksanakan pada 18 November 2024, di Desa Kilensari dengan dihadiri oleh Kepala Desa dan Sekretaris Desa Kilensari. Fokus kegiatan hari kedua adalah pelatihan tentang perawatan mesin motor diesel satu silinder, termasuk pembuatan jadwal perawatan harian, periodik, dan tahunan. Jadwal ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk menganalisis kerusakan jika mesin mengalami gangguan di masa mendatang.

Selain pelatihan, kegiatan dilanjutkan dengan pemindahan mesin dari darat kembali ke kapal, yang dilakukan dengan bantuan beberapa nelayan. Dengan kembalinya mesin ke kapal, nelayan dapat kembali melaut, sehingga diharapkan dapat menggerakkan roda perekonomian masyarakat Desa Kilensari.

Meskipun pelatihan telah selesai, diperlukan monitoring untuk memastikan mesin yang telah diperbaiki tetap berfungsi dengan baik. Oleh karena itu, dilakukan koordinasi dengan nelayan untuk menentukan jadwal monitoring. Pengecekan mencakup sistem starter, putaran mesin, dan suara mesin. Jika ditemukan kendala,

perlu dilakukan pengamatan lebih lanjut. Monitoring direncanakan berlangsung dua minggu setelah kegiatan pelatihan selesai.

#### D. Keberhasilan Kegiatan

Kegiatan monitoring dilakukan dua kali, yaitu pada 21 November 2024, dan Jumat, 27 November 2024. Monitoring ini bertujuan untuk memeriksa mesin yang telah diperbaiki, dengan fokus pada pengecekan sistem starter, getaran mesin (vibrasi), dan suara mesin. Pada monitoring pertama, tidak ditemukan kendala pada komponen mesin, dan semua mesin berfungsi dengan baik. Pengecekan dilakukan langsung di atas kapal saat mesin sedang beroperasi.

Monitoring kedua dilakukan dengan prosedur yang sama seperti pada monitoring pertama, kemudian dilanjutkan dengan berita acara serah terima barang yang diberikan selama kegiatan pelatihan. Berdasarkan hasil dan analisis dari kegiatan yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa sosialisasi dan pelatihan memberikan dampak positif bagi nelayan di Desa Tablolong. Hal ini terlihat dari kemandirian mereka dalam menangani kerusakan mesin kapal. Keberhasilan ini juga membuka peluang untuk menciptakan usaha baru, yaitu jasa perawatan mesin kapal.

### KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan tentang perawatan permesinan bagi para nelayan kapal *purse seine* Desa Kilensari dan sekitarnya diharapkan lebih dapat menyadari tentang keselamatan. Keselamatan nelayan adalah sumber daya yang berharga dan pentingnya perawatan mesin sebagai upaya mempertahankan atau memperpanjang kerja dari mesin sehingga berfungsi sebagaimana mestinya dan mesin berjalan sehingga kapal laik laut dapat berjalan dengan efektif, efisien, produktif, dan tepat waktu sesuai dengan yang telah direncanakan. Di masa depan, diharapkan lebih banyak kegiatan pengabdian kepada masyarakat, baik yang dilakukan secara mandiri maupun terkoordinasi, dengan tetap melibatkan narasumber yang kompeten.

### DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S., Anhar, W., & Dahlan, B. (2019). Pelatihan Kompetensi Air Conditioning (AC) Bagi Guru SMK Bidang Keteknikan Kota Balikpapan. *KACANEGERA Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(1), 91–98. <https://doi.org/10.28989/kacanegara.v3i1.585>
- BPS Situbondo. (2019). *Kabupaten Situbondo dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Situbondo.
- Dianto, B. N., Sukidin, & Wahyuni, S. (2015). Budaya Kemiskinan Buruh Nelayan Desa Kilensari Kecamatan Panarukan Kabupaten Situbondo. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*, 1–6. <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/63527>

- Dwinanto, M. M., Riwu, D. B. N., Pah, J. C. A., & Tobe, A. Y. (2019). Pelatihan Diagnosa, Perbaikan, dan Perawatan Motor Diesel dan Motor Tempel bagi Kelompok Nelayan. *Jurnal Pengabdian Vokasi*, 1(2), 87–93. <https://doi.org/10.14710/jpv.2019.5666>
- Klara, S., Mahmuddin, F., Hariyanto, S., Haris Muhammad, A., Rusydi Alwi, M., Sitepu, G., Husni Sitepu, A., & Shintarahayu, B. (2022). Penyuluhan dan Bimbingan Metode Perbaikan dan Perawatan Mesin Outboard pada Kapal Nelayan di Desa Pa'bentengang Kabupaten Maros. *Jurnal Tepat (Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat)*, 5(1), 109–117. [https://doi.org/10.25042/jurnal\\_tepat.v5i1.202](https://doi.org/10.25042/jurnal_tepat.v5i1.202)
- Levac, D. E., Huber, M. E., & Sternad, D. (2019). Learning and transfer of complex motor skills in virtual reality: A perspective review. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 16(121), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s12984-019-0587-8>
- Nugraha, I. M. A., Luthfiani, F., Septin Siregar, J. M., Tambunan, K., Perikanan, M., Kelautan dan Perikanan Kupang, P., & Diterima, N. (2021). Pelatihan Perawatan dan Perbaikan Motor Diesel Satu Silinder Bagi Masyarakat Desa Tablolong Kupang Barat Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(4), 659–668. <http://journal.unhas.ac.id/index.php/panritaabdi>
- Yaqin, R. I., Ziliwu, B. W., Demeianto, B., Siahaan, J. P., Musa, I., Priharanto, Y. E., Efendi, R., Rozaki, M. A., Hasibuan, N. E., & Arkham, M. N. (2020). Edukasi Perawatan Motor Diesel Kapal Nelayan Desa Pelintung Kota Dumai. *Warta Pengabdian*, 14(3), 200–209. <https://doi.org/10.19184/wrtp.v14i3.18492>