

## Pelatihan Perawatan dan Perbaikan Mesin Diesel Satu Silider Bagi Nelayan Simpang Ayam Desa Meskom Kecamatan Bengkalis

Ibnu Hajar<sup>1</sup>, Erwen Martianis<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Teknik Mesin, Politeknik Negeri Bengkalis, [ibnu@polbeng.ac.id](mailto:ibnu@polbeng.ac.id)

---

### Abstrak

Sistem perawatan mesin kapal penangkap ikan sangatlah penting untuk menjaga kinerja dan umur pakai mesin dalam jangka waktu yang lama. Nelayan simpang ayam Desa Meskom yang tinggal dipesisir pulau Bengkalis merupakan nelayan tradisional yang setiap hari ke laut untuk menangkap ikan, besarnya potensi laut yang ada menyebabkan kegiatan penangkapan ikan menjadi salah satu mata pecaharian mereka. Kebiasaan masyarakat khususnya nelayan Desa Meskom ketika mesin kapal rusak adalah mereka tidak pergi melaut, mesin hanya ditinggal di kapal atau dibawah ke rumah. Nelayan akan mencari mata pencarian lain guna memenuhi kebutuhan keluarga dan tambahan untuk perbaikan mesin. Pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan memberikan pelatihan perawatan dan perbaikan mesin kapal satu silinder untuk nelayan Desa Meskom. Tujuan kegiatan ini untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para nelayan dalam teknik perawatan dan perbaikan pada mesin diesel satu silinder sehingga bisa melakukan perawatan dan perbaikan mesin sendiri. Manfaat yang diharapkan dari kegiatan ini adalah dapat mengurangi jumlah kerusakan mesin dan menekan biaya operasional terutama biaya perbaikan mesin kapal. Metode kegiatan pelatihan ini adalah penyampaian materi teknik perawatan dan praktik perbaikan mesin kapal yang mengalami kerusakan. Hasil pelatihan ini memberikan ini memberikan dampak yang baik bagi masyarakat nelayan peserta dan sangat terbantu dengan dilakukan perbaikan mesin kapal yang mengalami kerusakan. Pada hasil evaluasi para nelayan dapat melakukan perawatan dan perbaikan secara mandiri pada mesin-mesin kapal mereka.

**Kata Kunci:** *Perawatan, perbaikan, kapal, nelayan*

### *Abstract*

A fishing vessel engine maintenance system is very important to maintain the performance and service life of the engine over a long period of time. The Simpang Ayam fishermen from Meskom Village who live on the coast of Bengkalis Island are traditional fishermen who go to the sea every day to catch fish. The huge potential of the sea has made fishing activities one of their livelihoods. The habit of the people, especially fishermen in Meskom Village, when the boat engine breaks down, is that they don't go to sea, they just leave the engine on the boat or take it home. Fishermen will look for other livelihoods to meet family needs and additionally for machine repairs. This community service is carried out by providing training on maintenance and repair of single cylinder boat engines for Meskom Village fishermen. The aim of this activity is to increase the knowledge and skills of fishermen in maintenance and repair techniques for single cylinder diesel engines so that they can carry out maintenance and repair of their own engines. The expected benefits of this activity are that it can reduce the number of engine breakdowns and reduce operational costs, especially ship engine repair costs. The method of this training activity is to deliver material on maintenance techniques and practice of repairing damaged ship engines. The results of this training had a positive impact on the participating fishing community and were greatly helped by repairs to damaged ship engines. Based on the evaluation results, fishermen can carry out maintenance and repairs independently on their boat engines.

**Keywords:** *maintenance, repairs, fishermen, ship engines*

## 1. Pendahuluan

Motor diesel adalah salah satu mesin penggerak utama pada kapal-kapal kecil atau masyarakat setempat menyebutnya kapal pompong yang digunakan kebanyakan nelayan kelas menengah ke bawah. Motor diesel sendiri memiliki daya yang cukup untuk menggerakkan baling-baling kapal sehingga dapat melaju di laut.

Pemakaian mesin diesel pada kapal kecil sangat perlu adanya perawatan agar kinerja dari motor diesel tersebut dapat optimal dan mencegah terjadinya kerusakan yang mendadak sehingga dapat mengganggu operasional kapal. Kegiatan nelayan dalam proses mencari ikan di laut tidak bisa lepas dari penggunaan mesin kapal. Mesin merupakan hal yang sangat penting dalam kegiatan penangkapan ikan, mulai dari pemberangkatan menuju lokasi penangkapan sampai kembali ke daratan dan sangat fatal jika mesin kapal rusak dan tidak bisa digunakan ketika nelayan masih berada di daerah penangkapan ikan.

Masyarakat Desa Meskom sebagian besar berprofesi sebagai nelayan karena letak geografisnya daerah pesisir pulau Bengkalis yang dikelilingi oleh lautan. Alat yang digunakan untuk menangkap ikan menggunakan perahu kecil dengan menjaring atau memancing sedangkan untuk mesin penggeraknya menggunakan mesin diesel atau mesin bensin satu silinder.

Mereka melakukan kegiatan mencari ikan di laut hampir tiap hari, kecuali pada bulan tertentu akibat cuaca yang tidak memungkinkan. Pemakaian mesin penggerak perahu yang hampir tiap hari dilakukan, tidak dibarengi dengan cara pengoperasian mesin yang tepat dan perawatan mesin yang tidak diperhatikan akan berakibat rendahnya masa pakai mesin tersebut. Sering kali mereka tidak bisa melaut di saat mesin penggerak perahunya mengalami kerusakan. Mitra mengungkapkan bahwa kondisi mesin perahu yang rusak tidak bisa mereka perbaiki dikarenakan biaya reparasi oleh bengkel yang mahal dan tidak terjangkau bagi mereka. Para nelayan ini hanya bisa melakukan perbaikan sendiri dengan sistem coba-coba berdasarkan pengalaman para nelayan. Hal ini dapat menyebabkan mesin bertambah rusak sehingga mereka harus membawa mesin tersebut ke bengkel untuk diperbaiki yang jaraknya cukup jauh. Persoalan ini jelas memerlukan ongkos yang lebih mahal dan waktu yang relatif lama. Kerusakan mesin umumnya bisa diminimalisir dengan melakukan perawatan yang baik secara berkala dan terencana dengan pengetahuan yang cukup memadai.

Untuk mengatasi permasalahan yang dialami para nelayan di Desa Meskom, maka dilakukan kegiatan pelatihan perawatan dan memperbaiki skala kecil untuk mesin kapal nelayan. Peserta pelatihan adalah nelayan yang tidak sedang melakukan kegiatan ke laut untuk menangkap ikan karena kendala mesin kapal mereka sedang mengalami kerusakan. Pelatihan ini didampingi oleh dua orang dosen sebagai tim pengabdian masyarakat dan melibatkan dua orang mahasiswa jurusan teknik mesin untuk merdeka belajar berbasis project dari Politeknik Negeri Bengkalis.

Kegiatan ini sangatlah penting karena akan sangat membantu para nelayan secara mandiri dalam melakukan perawatan dan perbaikan mesin kapal mereka. Hal ini sesuai dengan tujuan dari Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, yaitu untuk membangun dan

mengintegrasikan proses bisnis kelautan dan perikanan berbasis masyarakat melalui optimalisasi pemanfaatan sumber daya kelautan dan perikanan, dengan salah satu strateginya adalah penguatan SDM dan kelembagaan agar kapasitas dan kompetensi menjadi lebih baik.

Pelatihan ini akan memberikan informasi mengenai mesin, komponen mesin, perbaikan dan perawatan mesin kapal. Diharapkan juga nantinya mampu merawat dan memperbaiki motor diesel satu silinder pada kapal mereka secara mandiri. Selain itu para nelayan mampu untuk membuat perencanaan atau jurnal perawatan mesin yang bisa mencegah terjadinya kerusakan mesin. Pelatihan ini akan memberikan informasi mengenai mesin, komponen mesin, perbaikan dan perawatan mesin kapal. Diharapkan juga nantinya mampu merawat dan memperbaiki motor diesel satu silinder pada kapal mereka secara mandiri. Selain itu para nelayan mampu untuk membuat perencanaan atau jadwal perawatan mesin yang bisa mencegah terjadinya kerusakan mesin.

Sejalan dengan pelatihan yang telah dilakukan Tim Pengabdian Politeknik Negeri Bengkalis, Kepala Desa dan Ketua Kelompok Nelayan Meskom, mengatakan, secara umum tujuan kegiatan pelatihan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan serta memerikan solusi bagi para nelayan dalam mengatasi permasalahan terkait dengan pemeliharaan dan perbaikan mesin kapal serta berharap kegiatan serupa dapat dilanjutkan pada tahun-tahun berikutnya karena dampak yang dirasakan oleh para nelayan peserta pelatihan sangat baik dan membantu perbaikan mesin kapal mereka.



Gambar 1. Kapal Nelayan Desa Meskom



Gambar 2. Pangkalan Kapal Nelayan Simpang Ayam Desa Meskom KecamatanBengkalis- Riau

## 2. Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Meskom dilakukan dengan metode sosialisasi dan pelatihan meliputi: penyampaian materi, tanya jawab, diskusi dan praktek. Metode yang dipilih adalah metode yang sesuai dengan kebutuhan dan mendukung kegiatan Pengabdian, agar Pengabdian kepada masyarakat berjalan dengan baik dan tujuan yang diharapkan akan tercapai.

Tahapan yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah persiapan, penyusunan rencana kegiatan termasuk penetapan waktu pelaksanaan, tempat kegiatan, peserta pelatihan dan alat/bahan yang akan digunakan.

Pada tahapan persiapan ini dilakukan kegiatan mengidentifikasi permasalahan yang dikeluhkan oleh para nelayan dengan mendengarkan kendala dan jenis kerusakan pada mesin untuk di carikan solusi permasalahan sehingga mesin ersebut dapat digunakan kembali untuk melaut.

Tahap selanjutnya untuk penetapan waktu dan tempat pelatihan tim pengabdian berkonsultasi dengan Kepala Desa Meskom dan Ketua kelompok nelayan untuk mendapatkan tempat pelatihan di balai pelatihan desa dan peserta pelatihan para nelayan yang sedang tidak melaut karena kendala mesin yang rusak dan membutuhkan waktu perbaikan. Tahap berikutnya memberikan pelatihan berupa penyampaian materi perawatan mesin dan praktek perbaikan mesin yang dilakukan oleh tim dan para nelayan peserta pelatihan yang terhadap mesin kapal mereka yang mengalami kerusakan.





Gambar 3. Panyampaian materi perawatan dan perbaikan mesin kepada peserta pelatihan



Gambar 4. Identifikasi kerusakan mesin dengan peserta pelatihan

Peserta dengan antusias mengikuti penjelasan materi dari tim pengabdian yang memberi penjelasan tentang perawatan mesin kapal nelayan dengan baik dan dapat diaplikasikan di lapangan.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Setelah tim pengabdian mengidentifikasi kerusakan pada masing-masing mesin kapal yang dibawa oleh para nelayan ke tempat pelatihan, pada kegiatan ini dilakukan penyerahan komponen mesin yang mengalami kerusakan seperti oli mesin, piston, ring piston, governor gear, katup, paking set dan spare part mesin lainnya.

Mesin yang sudah lengkap komponennya, kemudian dibongkar dan diganti dengan komponen yang baru. Peserta pelatihan diminta untuk melakukan proses pembongkaran mesin mereka di damping oleh tim pengabdian. Setelah proses pembongkaran selesai, kemudian dilanjutkan dengan proses penggantian komponen rusak dengan yang baru.

Komponen baru ini berfungsi untuk menggantikan komponen lama yang menyebabkan mesin kapal tidak berfungsi.



Gambar 4. Peserta pelatihan melakukan perbaikan komponen mesin



Gambar 4. Tim pendamping peserta dalam penggantian komponen mesin

Diakhir pelatihan teori dan praktek mengenai tentang cara perawatan dan perbaikan mesin penggerak perahu nelayan, diadakan evaluasi. Evaluasi yang diberikan ialah pemberian kasus kerusakan mesin kepada peserta, kemudian peserta mendiagnosa kerusakan tersebut yang memanfaatkan teori yang telah dipelajari. Setelah kerusakan atau gangguan ditemukan dilanjutkan dengan tindakan perbaikan dan penyetulan sesuai prosedur yang ditetapkan.

Pelaksanaan pelatihan perawatan dan perbaikan mesin kapal satu silinder bagi nelayan di Desa Meskom ini cukup berhasil dan sukses. Hal ini diakui oleh salah seorang nelayan peserta pelatihan pada saat pelaksanaan kegiatan dimana nelayan tersebut mampu memperbaiki dan melakukan perawatan pada mesin kapal yang mereka bawa ke tempat pelatihan atas bimbingan tim pengabdian.



Gambar 5. Kegiatan Pengabdian  
(Ibnu Hajar & Erwen Martianis, 2023)

#### 4. Kesimpulan

Tingkat pengetahuan dan keterampilan nelayan mitra semakin meningkat setelah mengikuti pelatihan. Mitra telah memiliki pengetahuan yang baik tentang teknik perawatan berkala mesin kapal. Sebanyak 90% peserta pelatihan telah mampu mengenali jenis-jenis kerusakan dan melakukan teknik perawatan berkala pada mesin penggerak kapal serta mampu mengganti komponen mesin yang rusak. Diharapkan mitra mampu mentransfer pengetahuan dan keterampilan perawatan berkala mesin kapal ini kepada nelayan lainnya yang ada disekitar lokasi mitra yang belum berkesempatan mengikuti pelatihan terkait perawatan dan perbaikan mesin kapal diesel satu silinder.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Politeknik Negeri Bengkalis yang telah mendukung pendanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Selanjutnya ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Desa Meskom dan perangkatnya yang telah meminjamkan fasilitas tempat pelatihan desa guna terlaksananya kegiatan ini. Demikian pula ucapan terimakasih kepada Ketua Kelompok Nelayan Desa Meskom yang telah mengajak rekan-rekan nelayan untuk mengikuti pelatihan ini serta seluruh tim dosen dan mahasiswa yang telah memberikan bantuan dan dukungannya sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini terlaksana sampai selesai.

## Daftar Pustaka

- Bambang, S., April, G.M., & Annisa, N. (2019). Pengaruh Pengadaan Spare Part dan Perawatan Mesin Kapal Terhadap Kelancaran Keberangkatan Kapal Milik PT, Pertamina Perkapalan Jakarta. *Prosiding Seminar Nasional dan Riset Terapan*. Vol. 1 No. 1, 213 -218.
- S. Syamsuri, A.Y. Ismail, H.Irawan, and A. Noerpamoengkas. (2019). Pengabdian Masyarakat Bagi Nelayan Nambangan Keluهران Kedung Cowek Kecamatan Bulak. "Penyuluhan Perawatan Mesin Kapal Nelayan" *J.Sci.Soc.Dev.*,vol.2, no.2 pp. 43-48.
- Haryono & Purwanto. (2018)."Perawatan Mesin Diesel Pesawat bantu Kapal" 18:1 *Journal Saintek Marit*, 91-98
- M.Solikhan Arif (2016). *Mesin Diesel Kapal : Reparasi dan Perawatan*. Terdapat pada laman <http://dosenkapal.com/2016/10/mesin-diesel-kapal-reparasi-dan-perawatan/>. Diakses pada 20 Juli 2022.