

Penyuluhan Perawatan Mesin Kapal Nelayan Kelurahan Gabion Kecamatan Medan Labuhan

Winfrontstein Naibaho¹, Togar Naibaho²

¹Universitas HKBP Nommensen Pematang siantar, Sumatera Utara, Indonesia

²Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Profesional Indonesia

Email: winnaibaho@gmail.com

Abstract: Fishing activities in the sea are part of the livelihoods of coastal communities. In fishing conditions there are many obstacles experienced by fishermen, one of which is when the engine loses compression which causes the engine to die so that fishermen will find it difficult to change positions or if they want to land. For this reason, this community service is carried out to assist fishermen in knowing the symptoms and disturbances experienced by the machines they use on ships by taking care and maintenance that will be carried out when they encounter problems. The Belawan Coastal Community is one of the economic centers in the marine sector that produces various kinds of seafood, both food and decoration, in North Sumatra. From the results of field observations and direct interviews with the head of the local Fishermen Association, there are three aspects that are the focus of this community service program, namely the problems that occur in the machine, the handling that will be carried out performed, and machine maintenance conditions. With the counseling carried out, it is hoped that fishermen will be able to understand and maintain the condition of their boat engines in order to minimize obstacles while at sea, and can increase seafood products and processed seafood products to meet consumer demand.

Keyword: Fishing Communities, Fishing Ship Engine Maintenance, Seafood Products.

Abstrak: Kegiatan mencari ikan di laut adalah sebagian mata pencaharian masyarakat pesisir pantai. Pada kondisi melaut banyak sekali kendala-kendala yang dialami oleh nelayan salah satunya adalah ketika mesin mengalami lose compression yang menyebabkan matinya kerja mesin sehingga nelayan akan kesulitan untuk perpindah posisi maupun jika ingin mendarat. Untuk itu, pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk membantu para nelayan dalam mengetahui gejala maupun gangguan yang dialami oleh mesin yang mereka gunakan pada kapal dengan cara merawat sekaligus maintenance yang akan dilakukan ketika mendapati permasalahan. Masyarakat Pesisir Belawan adalah salah satu pusat ekonomi dalam bidang kelautan yang memproduksi aneka ragam olahan laut baik makanan maupun hiasan yang berada di Sumatera Utara. Dari hasil pengamatan di lapangan dan wawancara langsung kepada Ketua Paguyuban Nelayan setempat, terdapat tiga aspek yang menjadi fokus pada program pengabdian kepada masyarakat ini yaitu permasalahan yang terjadi pada mesin, penanganan yang akan dilakukan, dan kondisi perawatan mesin. Dengan adanya penyuluhan yang dilakukan diharapkan para nelayan mampu memahami dan merawat kondisi mesin kapal mereka guna meminimalisir adanya kendala saat berada di lautan, serta dapat meningkatkan hasil laut bahan pangan maupun produk olahan hasil laut untuk memenuhi permintaankonsumen.

Kata kunci: Masyarakat Nelayan, Perawatan Mesin Kapal Nelayan, Hasil Laut

PENDAHULUAN

Nelayan merupakan masyarakat pesisir yang berada di sepanjang pesisir Sumatera Utara. Sebagian besar masyarakat berprofesi sebagai nelayan dengan kesehariannya melaut serta ada pula yang meluangkan waktunya sebagai pemandu salah satu objek wisata laut [1]. Nelayan sangat berkaitan erat dengan kemajuan ekonomi Kota bagian pesisir, mengingat hasil dari laut yang dibawa oleh nelayan banyak dijadikan keanekaragaman olahan laut maupun karya seni hasil laut lainnya. Medan Labuhan adalah kecamatan yang sedang berkembang, penduduknya sekarang banyak memiliki usaha kecil di rumah maupun lingkup perkampungan. Usaha-usaha mereka tidak lepas dari upaya yang dihasilkan oleh kelompok nelayan setempat sebagai produsen.

Dalam beroperasinya sebuah kapal sebagai salah satu alat transportasi akan melalui berbagai macam kondisi baik itu yang disebabkan oleh faktor alam maupun yang disebabkan oleh faktor kondisi lingkungan, hal ini dapat mengakibatkan kapal mengalami kerusakan pada konstruksinya maupun peralatan kapal sebagai item pendukung dalam beroperasi [2]. Aktivitas pada kapal angkut inilah yang paling banyak memiliki potensi risiko berbahaya [3].

Kehadiran kelompok nelayan di Belawan sekarang sudah lebih baik dengan dukungan dari program presiden yang membagikan mesin kapal secara cuma-cuma pada setiap anggota nelayan. Namun, keadaan itu tidaklah baik jika mereka kurang peduli terhadap kesehatan mesin tersebut. Karena mayoritas nelayan adalah dari masyarakat pedesaan dan banyak yang sudah berumur, maka tidak banyak yang tahu tentang permesinan. Oleh karena itu perlu adanya pemahaman dasar yang dibutuhkan untuk kepentingan ekonomi masyarakat nelayan.

Dari beberapa permasalahan yang pernah dialami oleh nelayan adalah sebagai berikut:

- a. Oli dan Busi
- b. Saluran Bahan Bakar
- c. Kebocoran Kompresi
- d. Karat

Prioritas Permasalahan

Berikut ini adalah permasalahan yang ditunjukkan pada Tabel 1. Berdasarkan keluhan yang terjadi pada masyarakat nelayan kepada Tim Pelaksana Lapangan, maka pelaksanaan kegiatan ini akan fokus pada permasalahan perawatan mesin sebagai berikut:

1. Aspek Kelistrikan

Permasalahan ini terjadi karena seringnya keterlambatan dalam penggantian busi, meskipun bukan merupakan permasalahan yang besar namun sangat berbahaya, contohnya jika terjadi pada saat berada di tengah laut tanpa membawa busi cadangan [4].

2. Aspek Maintenance

Permasalahan yang terjadi saat mesin dalam kondisi mendadak mati ataupun tidak dapat menyala, hal ini sangat perlu adanya keahlian dan pemahaman untuk dapat menyelesaiannya. Perawatan mesin tentunya tidak lepas dari berbagai hal, seperti hanya penggantian oli dan busi juga perlu untuk mengecek kondisi fisik mesin.

Tabel 1. Permasalahan Dialami oleh Nelayan

Aspek	Masyarakat Nelayan
	Terjadinya kebocoran oli ke ruang bakar yang berakibat kurangnya pelumasan pada mesin, sehingga menyebabkan mesin mudah panas dan mengeluarkan asap
a. Oli dan Busi	Busi tidak dapat mengeluarkan percikan listrik sebagai sumber elektroda untuk menghidupkan mesin
b. Saluran Bahan Bakar	Sering terjadi penyumbatan pada filter bensin di saluran bahan bakar yang mengakibatkan mesin sulit menyala. Terjadi kebocoran selang bahan bakar.
c. Kebocoran Kompressi	Mesin tiba-tiba mati atau kehilangan daya dan tidak dapat dihidupkan kembali
d. Karat	Permukaan mesin sering mengalami karatan.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan untuk menanggulangi permasalahan yang terjadi pada masyarakat nelayan adalah dengan melakukan penyuluhan kepada para Nelayan. Kegiatan penyuluhan dilakukan dalam waktu seminggu yaitu pada tanggal 23 November – 30 November 2021. Tempat penyelenggaraan kegiatan bertempat di Balai Kecamatan Medan Labuhan. Berikut adalah sesi penyuluhan yang dilakukan oleh Dosen Teknik Mesin. Jadwal pelatihan secara umum yang dilaksanakan di Balai adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Jadwal Kegiatan

JAM	KEGIATAN
08.30-09.00	Persiapan

09.00-09.15	Sambutan Camat
09.15-09.30	Sambutan Kelurahan
09.30-10.30	Penyuluhan Perawatan Mesin Kapal
10.30-11.00	Tanya Jawab
11.00-13.00	Ishoma
13.00-15.00	Praktik Perawatan (Maintenance)
15.00-15.30	Penutup

Dengan adanya pelatihan yang dilakukan oleh Tim Dosen Prodi Teknik Mesin Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar maka diharapkan luaran-luaran yang dapat mengatasi permasalahan oleh masyarakat nelayan yaitu pemahaman mesin kapal mereka sendiri. Teori yang digunakan untuk mengatasi permasalahan oleh nelayan dapat dilihat pada bagian dibawah ini.

Tabel. 3. Indikator Pencapaian Target Luaran

Bidang	Target yang Diharapkan	Indikator
Maintenance dan Perawatan	<ul style="list-style-type: none"> - Nelayan mampu mengetahui kendala pada mesin. - Mampu menyelesaikan kendala berupa <i>lose compression</i> atau pun busi mati. - Mampu merawat keseharian mesin saat tidak digunakan maupun digunakan dengan mengontrol dan <i>service</i> rutin. 	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan contoh-contoh kedala pada mesin bensin serta penyebabnya. - Mempraktikkan pada model kendala dan memberikan solusinya. - Memberikan oli serta busi kepada para nelayan dan cara perawatan yang baik untuk menjaga performa mesin.

Teori yang dipakai untuk mengatasi permasalahan oleh nelayan dapat dilihat pada Tabel 3. Pada Tabel 4 diberikan.

Tabel 4. Metode Pelaksanaan Pelatihan pada Aspek Perawatan

Bidang	Prioritas Permasalahan	Solusi yang Diberikan	Metode Pelaksanaan
--------	------------------------	-----------------------	--------------------

	Kondisi lingkungan yang kurang sesuai dengan spesifikasi busi yang digunakan, menyebabkan masalah mesin sulit hidup.	Membeli busi yang memiliki karakteristik sesuai dengan temperatur ruang bakar, dan sesuai dengan kondisi lingkungan	Mencontohkan beberapa busi yang memiliki karakteristik yang baik sesuai dengan spek mesin dan kondisi temperatur lingkungan
Kelistrikan	Busi mati (rusak) pada saat berada di tengah laut dan tidak membawa busi cadangan	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pembersihan busi - Melakukan penyetelan ulang celah - Pada elektroda busi - Membakar bagian elektroda, - Membuka kop busi 	Praktik perlakuan busi
	Konsleting kelistrikan, sering terjadi pada <i>coil</i> busi, sebagai contoh mesin mengadat dan tidak bertenaga	Tempelkan kabel pada masa mesin dan lihat warna percikan listrik, bila percikan berwarna merah tandanya <i>coil</i> dalam kondisi kurang baik. Bila <i>coil</i> berwarna putih kebiru-biruan	

Bidang	Prioritas Permasalahan	Solusi yang Diberikan	Metode Pelaksanaan
tandanya dalam kondisi baik			
Maintenance	Mesin kehilangan daya, diakibatkan kebocoran kompresi atau dapat diartikan sebagai hilangnya tekanan di ruang silinder atau ruang bakar (<i>Combustion chamber</i>)	Untuk mengatasinya adalah dengan memberikan oli kedalam ruang pembakaran melalui lubang busi, lalu putar rotor untuk menambahkan kompresi ke mesin	Praktik kompresi mesin
	Setelan bahan bakar tidak pas	Rutin untuk mengecek setelan udara dan bahan bakar yang dikonsumsi. agar tidak terlalu boros atau terlalu irit	Cara mengatur karburator
	Kebocoran oli ke ruang bakar	Jika mesin mengalami permasalahan ini tandanya adalah asap yang dikeluarkan mesin terlalu tebal, solusinya adalah untuk segera mengganti <i>ring</i> piston yang sudah aus	Mengganti <i>ring</i> piston

Perawatan	- Mesin kurang bertenaga	Rutin mengecek setelah bahan bakar, cek katup dan menyemprotkan <i>carburator cleaner</i> secara rutin,
	- Mesin berkarat karena air laut	memberikan oli pada lapisan luar mesin untuk meminimalkan korosi
	- Mesin boros dan susah hidup	Praktik perawatan

HASIL YANG DICAPAI

Sesuai dengan tujuan pada program pengabdian masyarakat ini yaitu sebagai sarana pelatihan kepada masyarakat nelayan, yaitu agar nelayan dapat mengatasi pemasalahan yang dialami oleh mesin mereka. Kegiatan yang dilakukan yaitu dengan penambahan wawasan dan skill yang bermanfaat untuk meningkatkan kesejahteraan nelayan, untuk memenuhi perekonomian masyarakat pesisir pada Wilayah Kecamatan Medan Labuhan. Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Dapat dilihat pada gambar 1-6.



Gambar 1. Persiapan Pelatihan



Gambar 2. Pendaftaran peserta



Gambar 3. Sambutan dan Pembukaan Penyuluhan



Gambar 4. Antusias Nelayan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang diperoleh yaitu:

1. Pemberian materi sebagai solusi permasalahan nelayan dapat diterima dengan baik.
2. Kemampuan nelayan dalam menghadapi kendala mesin dapat dimaksimalkan.
3. Nelayan dapat memahami dan menerapkan sistem perawatan berkala yang sesuai dengan kendala mesin.

DAFTAR PUSTAKA →

- [1] S. Syamsuri, A. Y. Ismail, H. Irawan, and A. Noerpamoengkas, “Pengabdian Masyarakat Bagi Nelayan Nambangan Kelurahan Kedung Cowek Kecamatan Bulak ‘Penyuluhan Perawatan Mesin Kapal Nelayan,’” *J. Sci. Soc. Dev.*, vol. 2, no. 2, pp. 43–48, 2019.
- [2] K. Anggaran, “1) 2) 1),” pp. 1–15.
- [3] M. R. Riantoro, B. H. Iskandar, and F. Purwangka, “Potensi Kecelakaan Kerja Pada Perikanan Bagan Apung Di Ppn Palabuhanratu, Jawa Barat,” *J. Teknol. Perikan. dan Kelaut.*, vol. 8, no. 2, pp. 221–236, 2018, doi: 10.24319/jtpk.8.221-236.
- [4] N. M. Darma, H. Supomo, and S. Nugroho, “Analisa Kondisi Mesin Induk Kapal Dengan Aplikasi,” pp. 1–12, 2010.