



PERBAIKAN DOK PERAHU SOPEK BERBAHAN BAMBU

Yuniarto¹, Mohd Ridwan¹, Seno Darmanto¹, Sarwoko¹, Adi Kurniawan Yusim¹, Hartono², Yusuf Umardani³

¹Departemen Teknologi Industri, Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro

²Departemen Sipil dan Perencanaan, Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro

³Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro

Email: senodarmanto@gmail.com; yuniartostmt@gmail.com; mridwandt@gmail.com; sarwoko.vokasi@gmail.com; adiyusim.vokasi@live.undip.ac.id; hartonohartono96@yahoo.com; umardaniyusuf70@gmail.com

Abstrak

Kegiatan pengabdian melalui sinergisitas kelompok nelayan, tokoh masyarakat dan karang taruna dilakukan untuk meningkatkan dan menggerakkan ekonomi masyarakat nelayan. Fokus kegiatan diarahkan pada pengembangan wilayah pantai dan masyarakat nelayan dengan menerapkan teknologi dok perahu untuk perawatan perahu sopek. Rancang bangun dok perahu mempunyai ukuran panjang x lebar yakni 8 m x 4 m dengan ketinggian menyesuaikan kedalaman pantai dan pasang surut air laut. Jarak pilar/penyangga diatur 2 meter antar penyangga lain dan penyangga ini menggunakan bambu petung. Realisasi perbaikan dok perahu dilaksanakan dengan berbahan utama bambu bambu petung dan bambu apus. Dok perahu di kelompok nelayan tersusun oleh penyangga bambu petung sebanyak 24 buah. Prosedur perbaikan dok perahu pada prinsipnya dilaksanakan pelepasan lapisan dasar yang berbahan bambu apus, pelepasan lapisan dasar penguat yang berbahan bambu petung dan penggantian atau perbaikan tiang dok yang berbahan bambu petung.

Kata kunci: perahu, sopek, wisata, transportasi, peralatan tangan

Abstract

Community service activities through the synergy of fishermen groups, community leaders and youth organizations are carried out to improve and stimulate the economy of fishing communities. The focus of the activities is directed towards the development of coastal areas and fishing communities by implementing boat dock technology for the maintenance of sopek boats. The boat dock design has dimensions of length x width of 8 m x 4 m with a height that adjusts to the depth of the beach and the tides of the sea. The distance between pillars/supports is set at 2 meters between each other and these supports are made of petung bamboo. The boat dock repairs were carried out using petung and apus bamboo as the primary materials. The boat dock in the fishing group is constructed using 24 petung bamboo supports. The boat dock repair procedure essentially involves removing the apus bamboo base layer, removing the petung bamboo reinforcement base layer, and replacing or repairing the petung bamboo dock posts.

Keywords: boat, dokk, sopek, travel, transportation.

1. PENDAHULUAN

Perbaikan lambung perahu sangat penting sehubungan lambung adalah bagian utama yang

menentukan daya apung, kekuatan, dan keselamatan perahu. Kerusakan pada lambung bisa menyebabkan kebocoran, berkurangnya kecepatan, hingga membahayakan kru. Lambung perahu menopang

seluruh struktur perahu, menjaga keseimbangan, dan memastikan perahu tetap mengapung. Kerusakan umum lambung perahu adalah kayu lapuk karena air laut, serangan organisme laut (teritip, alga), benturan saat sandar, atau gesekan dengan karang yang menyebabkan kebocoran, berkurangnya efisiensi bahan bakar, perahu mudah tenggelam, dan biaya operasional meningkat.

Kelompok Usaha Bersama (KUB) Doa Barokah merupakan kelompok nelayan tradisional di pesisir pantai utara Jawa (Semarang Demak), terletak di daerah perbatasan antara Kabupaten Semarang dan Demak dan tepatnya di dukuh Wonorejo Desa Timbulsloko Kec. Sayung Kab. Demak Jawa Tengah. Kontribusi Kelompok Doa Barokah dalam menyuplai ikan dan produk laut lain mengalir di pasar Semarang dan kota-kota sekitarnya. Kelompok usaha di bidang pengolahan ikan dan produk laut belum berkembang di lingkungan nelayan. Adanya industri pengolahan, produk tangkapan ikan tidak langsung di jual di lokasi tambat perahu dan tengkulak. Sebagai contoh adanya industri ikan teri yang difokuskan pada pengawetan melalui pengeringan telah menyerap tenaga cukup banyak terutama ibu-ibu nelayan [1-2].

Berdasarkan kajian lapangan dan literatur menunjukkan bahwa problem utama di lingkungan nelayan adalah kemiskinan, lingkungan kumuh, sanitasi, kesehatan, pendidikan kriminalitas dan sektor pendukung utama pekerjaan nelayan [1-2]. Kemiskinan menjadi masalah utama nelayan tradisional yang mendasarkan penghasilannya hanya pada tangkapan produk laut. Selanjutnya sektor pendukung nelayan yang meliputi tempat lelang ikan, koperasi/paguyuban, bengkel perawatan perahu (galangan) [3-5] dan pengolahan tangkapan ikan juga menjadi kendala [6] dan kesulitan yang perlu diselesaikan secara bersama, bertahap dan berkelanjutan. Permasalahan di galangan perahu dan kapal kecil berdampak pada perawatan, perbaikan dan pembangunan perahu atau kapal baru. Perawatan dan perbaikan perahu pada dasarnya terdiri dari 4 (empat) bagian meliputi alat tangkap [3-7], mesin penggerak, alat bantu dan bodi/lambung perahu. Selanjutnya berdasarkan identifikasi di lapangan, perawatan perahu atau kapal kecil di kelompok nelayan sebagian besar dilakukan oleh pihak ketiga/jasa konstruksi kapal sehubungan dengan

keterbatasan sumberdaya dan komponen/peralatan perawatan. Dan berdasarkan kesepakatan dengan pengelola kelompok nelayan KUBE Doa Barokah, kegiatan pengabdian ke depan difokuskan pada perawatan, perbaikan dan teknik pembuatan perahu sopek atau kapal kecil teristimewa pada mesin penggerak dan lambung perahu (1-2).

Pencapaian kegiatan Penguatan Komoditi Unggulan Masyarakat (PKUM) bagi kelompok nelayan di Sayung Demak berbasis potensi daerah, dan wisata edukasi (tekno, bahari, budaya, kuliner dan view alam) diupayakan dalam skala prioritas berdasarkan tingkat kebutuhan, pendanaan dan waktu. Dan berdasarkan skala prioritas tersebut, kegiatan pengabdian tahun kedua diarahkan pada beberapa rancangbangun dok perahu.

2. BAHAN DAN METODE

Ada beberapa teknik perbaikan lambung perahu yang biasa digunakan nelayan maupun bengkel perahu yakni laminasi kayu dengan fiberglass, penggunaan material komposit, pelapisan dengan fiber dan resin. Laminasi kayu dengan fiberglass dilakukan dengan kayu yang rusak dilapisi fiberglass agar lebih kuat dan tahan air dan ini cocok untuk perahu kayu tradisional. Selanjutnya penggunaan material komposit diterapkan dengan partikel komposit (campuran resin + serat) digunakan untuk menutup retakan atau memperkuat bagian rapuh. Dan pelapisan dengan fiberglass dan resin khusus yakni kobalt-aerosil akan memberikan perlindungan tambahan terhadap benturan dan gesekan

Identifikasi dan pencatatan perahu sopek bantuan pemerintah daerah Demak dengan nama perahu Bantuan Pemerintah Demak 2020 tercatat bahwa panjang perahu 542 cm, lebar 195 dan tinggi badan 90 cm.



Gambar 1. Kunjungan ke mitra dalam rangka pengamatan dok dan dimensi perahu sopek

Data perahu sopek bantuan pemerintah daerah Demak dengan nama perahu Bantuan Pemerintah Demak 2020 tercatat bahwa panjang perahu 542 cm, lebar 195 dan tinggi badan 90 cm. Data lengkap hasil pengukuran perahu sopek [1-2] adalah

Jumlah Gading ada 8
 Jarak Gading 0 ke 1 : 68 cm
 Jarak Gading 1 ke 2 : 68 cm
 Jarak Gading 2 ke 3 : 68 cm
 Jarak Gading 3 ke 4 : 63 cm
 Jarak Gading 4 ke 5: 64 cm
 Jarak Gading 5 ke 6: 54 cm
 Jarak Gading 6 ke 7: 69 cm
 Jarak Gading 7 ke 8: 90 cm
 Lebar gading ke 4
 Lebar gading ke-1: 120
 Lebar gading ke-2: 180cm
 Lebar gading ke-3: 190 cm
 Lebar gading tengah gading tengah: 195 cm
 Lebar gading ke 5: 190 cm
 Lebar gading ke-6: 181cm
 Lebar gading ke-7: 150
 Lebar gading ke 8: 71 cm
 Panjang Perahu 542 cm
 Tinggi badan perahu bagian tengah 90 cm dan bagian ujung 100 cm
 Tinggi lantai di dalam perahu 36 cm

Perbaikan dok perahu pada prinsipnya dilakukan dengan penggantian tiang bambu petung yang rusak, penggantian dasaran bambu apus yang rusak dan juga penambahan dan penggantian tali pengencang . Dok perahu berbahan utama bambu petung dan apus. Bambu petung diaplikasikan untuk penyangga sedangkan bambu apus untuk lantai dok perahu. Dok

perahu adalah fasilitas khusus untuk perawatan, perbaikan, dan pemeliharaan kapal atau perahu. Dok perahu adalah membuat landasan permukaan di atas bibir pantai dengan ukuran minimal sama dengan dimensi perahu sopek.

Prosedur perbaikan dok perahu pada prinsipnya dilakukan dengan pertama-tama pelepasan lapisan dasar yang berbahan bambu apus, pelepasan lapisan dasar penguat yang berbahan bambu petung dan penggantian atau perbaikan tiang dok yang berbahan bambu petung.

Pengerjaan perbaikan dok perahu dilaksanakan secara gotong royong oleh seluruh anggota kelompok nelayan Doa Barokah. Di hari pertama, pilar/penyangga dok yang berbahan bambu petung dapat dikerjakan dan diselesaikan seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Gotong royong pengerjaan dok perahu

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Realisasi perbaikan dok berbahan utama bambu petung dan bambu apus. Dok perahu di kelompok nelayan tersusun oleh penyangga bambu petung sebanyak 24 buah dan ini lebih banyak 8 buah dari rancangan awal. Dok perahu sudah dirancang dengan dasaran 2 (dua) lantai, meskipun pada saat perbaikan disederhanakan dengan satu lantai seperti disajikan pada Gambar 3.

Perbaikan dan penggantian tiang dok yang berbahan bambu petung telah dilakukan dengan mencabut tiang bambu yang sudah dipakai hampir mendekati 3 tahun. Dasar bambu juga dilapisi plastik/terpal untuk melapisi bambu dari kontak langsung dengan air laut. Hasil identifikasi pengecekan bambu pada lapisan dasar penguat menunjukkan kerusakan kecil dan perbaikan dilakukan dengan penambahan bambu petung secara langsung dengan direkatkan bersama-sama bambu lama. Perbaikan bambu apus pada bagian lapisan dasar juga dilakukan hampir sama dengan bambu petung yang diterapkan pada lapisan dasar penguat

sehubungan kondisi sebagian bambu masih relatif baik.



Gambar 3. Penyangga utama dok perahu

KESIMPULAN

Realisasi perbaikan dok perahu dilaksanakan dengan berbahan utama bambu petung dan bambu apus. Dok perahu di kelompok nelayan tersusun oleh penyangga bambu petung sebanyak 24 buah.

Prosedur perbaikan dok perahu pada prinsipnya dilaksanakan pelepasan lapisan dasar yang berbahan bambu apus, pelepasan lapisan dasar penguat yang berbahan bambu petung dan penggantian atau perbaikan tiang dok yang berbahan bambu petung.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami dari hati yang paling dalam mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam pengabdian ini terutama mahasiswa, teknisi dan PSD Sarjana Terapan Teknik Listrik Industri, Teknik Rekayasa Kapal Industri, Sekolah Vokasi dan LPPM Universitas Diponegoro. Terima kasih Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Riset Dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi melalui Skim Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) telah mendanai kegiatan pengabdian melalui penugasan LPPM Universitas Diponegoro sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Program Pengabdian kepada Masyarakat LPPM Universitas Diponegoro Tahun Anggaran 2025.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Subhaki 2025, "Wawancara: Ketua Kelompok Usaha Bersama (KUB) Doa Barokah", Survey Langsung di Kelompok Usaha Bersama (KUB) Doa Barokah
- [2] Seiri, 2025, "Wawancara: Sesepeh dan Industri Pengolahan Tangkapan Laut Nelayan Kelompok Usaha Bersama (KUB) Doa Barokah", Survey Langsung di Kelompok Usaha Bersama (KUB) Doa Barokah.
- [3] Fitri, A.D.P. dan Khohar, A., 2004, "Analisis Trap Net Sebagai Alat Penangkap Ikan Hias Karang Ramah Lingkungan Di Perairan Karimun", Repository, Documentation, Universitas Diponegoro.
- [4] Isamu, B., S., Hari Purnomo dan Sudarminto S. Yuwono, 2012, "Karakteristik Fisik, Kimia, Dan Organoleptik Ikan Cakalang (Katsuwonus pelamis) Asap Di Kendari", Jurnal Teknologi Pertanian Vol. 13 No. 2 [Agustus 2012] 105-110
- [5] Mukhtar, A.Pi. M.Si, "Mengetahui Alat Penangkap Ikan", Dosen Fakultas Perikanan Universitas Muhammadiyah Kendari, Kepala SMKS Kelautan dan Perikanan Kendari, Petugas Cek Fisik dan Dokumen Kapal Perikanan, Pembina Yayasan Pelestarian Laut dan Pantai - Marine And Coastal Conservation Foundation Kendari, Penyidik Kasus-Kasus Perikanan, Pemerhati masalah Illegal Fishing dan Moderator Forum Illegal Fishing Indonesia). Email: mukhtar_api@yahoo.co.id , Blog : <http://mukhtar-api.blogspot.com>)
- [6] Royani, D.S., Ismael Marasabessy, Joko Santoso, Mala Nurimala, 2015, Rekayasa Alat Pengasapan Ikan Tipe Kabinet (Model Oven)", Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan.
- [7] Samma, M.Z., 2011, "Transfer Teknologi Set-net di Bone" Selasa, 18 Oktober 2011, Kategori Artikel Penyuluhan