

Perbaikan Perahu Udang Kelompok Nelayan Desa Simpang Ayam Dengan Metode Laminasi Lambung Kayu Dengan Fiberglass

Muhammad Ikhsan¹, Siswandi B², Efrizal³

¹Teknik Perkapalan, Politeknik Negeri Bengkalis,

² ikhshan@polbeng.ac.id siswandi@polbeng.ac.id efrizal@polbeng.ac.id

Abstrak

Perahu nelayan merupakan sebuah sarana atau alat apung lainnya yang digunakan untuk melakukan penangkapan bermacam jenis ikan, udang dan biota laut lainnya. Berbagai jenis, ukuran, bentuk, bahan atau material yang di gunakan pada perahu ini, terdapat berbagai macam permasalahan dan didapatkan mulai dari bahan yang di gunakan, bentuk lambung, ukuran dan juga proses dalam perbaikan yang di alami serta alga dan binatang laut yang membuat keropos material kayu pada perahun nelayan. Berdasarkan permasalahan yang dialami pada kelompok nelayan kurnia laut tim pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat memfokuskan pada proses perbaikan perahu nelayan dengan melaminasikan lambung perahu nelayan dengan fiberglass untuk mengantisipasi terjadinya pelapukan kayu yang diakibatkan oleh binatang laut. proses laminasi sebanyak 3 layer, CSM + WR + CSM , dan selanjutnya di lakukan proses finishing menggunakan cat agar mengkilab. Proses laminasi melibatkan langsung oleh kelompok nelayan kurnia laut dengan tujuan agar nelayan kedepannya bisa memperbaiki perahu secara mandiri.

Kata Kunci: Perahu, Fiberglass, Laminasi

Abstract

A fishing boat is a means or floating device used for catching various types of fish, shrimp, and other marine organisms. There are various types, sizes, shapes, and materials used in these boats, leading to various problems that arise from the CSMaterials used, the shape of the hull, the size, and the repair processes experienced, as well as algae and marine animals that cause wood deterioration in fishing boats. Based on the issues faced by the Kurnia Laut fishing group, the community service implementation team focuses on the repair process of fishing boats by laminating the hull with fiberglass to prevent wood decay caused by marine organisms. The laminating process consists of three layers: CSM + WR + CSM, followed by a finishing process using paint for a glossy finish. The laminating process directly involves the Kurnia Laut fishing group with the aim of enabling the fishermen to repair their boats independently in the future.

Keywords: Boat, Fiberglass, Lamination

1. Pendahuluan

Masyarakat kelompok nelayan “kurnia laut” desa simpang sebagian Masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan khususnya nelayan yang mencari udang di daerah Pantai simpang ayam yang tidak jauh dari pinggir Pantai, masih banyak menggunakan perahu dengan bahan dasar kayu. Dalam prose pencarian udang atau ikan di laut, nelayan menghadalkan perahunya dalam berbagai kondisi, baik keadaan cuaca baik dan cuaca ekstrim, cuaca baik dapat mengurangi kerusakan-kerusakan perahu yang akan terjadi, sedangkan dalam cuaca ekstrim kemungkinan masalah-masalah yang di hadapi oleh perahu tersebut bisa terjadi, mualai dari

kerusakan material perahu, sambungan materialnya dan kerusakan yang dapat mengakibatkan patah atau bocor pada perahu tersebut. Kerusakan perahu juga diakibatkan oleh biota laut yang menempel dan serta Binatang laut yang menempel, memakan material kayu sehingga kayu menjadi keropos dan rapuh. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut maka dilakukan proses perbaikan perahu dengan melaminasikan lambung perahu dengan material fiberglass hal ini bertujuan agar umur perahu kelompok nelayan kurnia laut menjadi lama. Perbaikan perahu ini juga melibatkan kelompok nelayan kurnia laut guna membimbing dan memberikan edukasi agar kedepan para nelayan dapat secara mandiri memperbaiki secara mandiri

Melalui program pengabdian masyarakat ini, tim pengusul akan memberikan teknis memperbaiki perahu nelayan dengan metode melaminasi material kayu dengan material fiberglass untuk kelompok nelayan “kurnia laut” di Desa Simpang Ayam. Metode dan teknik dalam pekerjaan proses laminasi kapal kayu ini bertujuan meningkatkan keterampilan dan Pemahaman dalam laminasi material kayu dengan material fiberglass.

2. Metode Pelaksanaan

Adapun beberapa tahap dalam pelaksanaan atau penerapan metode proses perbaikan perahu nelayan dengan laminasi fiberglass sebagai berikut:

1. Docking Perahu

Docking perahu atau menaikan perahu ke daratan, hal ini dilakukan untuk mempermudah dalam proses laminasi.

2. Pembersihan Lambung Perahu

Pembersihan lambung perahu hal ini dilakukan agar mempermudah dalam proses laminasi, Sebelum melakukan laminasi ada dua cara yang harus dulakukan:

a. Pengeringan Perahu

Pengeringan perahu dilakukan dala waktu 3 sampai 7 hari, membalikan perahu hal ini dilakukan agar kandungan air didalam papa/kayu perahu kering, untuk mempermudah dalam proses laminasi.

b. Pembersihan Lambung

Pembersihan lambung ini dilakukan untuk menghilangkan sisa cat, alga dan yang lainnya, pembersihan menggunakan gerinda amplas.

3. Laminasi Lambung Perahu

Laminasi ini dilakukan secara langsung dan di selesaiakn pada hari yang sama, hal ini dilakukan karena campuran resin dan katalis masih belum kering, mempermudah untuk laminasi selanjutnya. laminasi ini dengan metode hand Lay-Up, dengan 3 lapisan, laminasi awal menggunakan CSM, serta diberikan paku untuk kekutan merekatnya, laminasi tengah menggunakan wr dan laminasi akhir menggunakan CSM.

4. Finishing Perahu

Pada tahap ini, perahu yang selesai dilaminasi, terdapat permukaan-permukaan yang kasar, permukaan tersebut di haluskan kembali

dengan gerinda mata asah, hal ini dilakukan agar permukaan tersebut menjadi halus, setelah hal tersebut di lakukan, prose pengecatan dilakukan.

3. Hasil dan Pembahasan

A. Pengumpulan Data dan Kebutuhan Pengguna

Pengumpulan data berupa kebutuhan dilakukan langsung melalui survei kenayan setempat. Adapun data yang di dapatkan melalui servei adalah ada utama kapal yang akan direparasi, ada pun datanya sebagai berikut:

Jenis Kapal : Perahu Nelayan
Panjang (L) : 6 Meter
Lebar (B) : 0.87 Meter
Tinggi : 0,55 Meter



Gambar 1. Pengukuran Perahu

B. Docking Perahu

Sebelum perahu diperbaiki proses yang harus dilakukan adalah melakukan docking perahu, pada pengabdian ini proses docking dilakukan di tempat terbuka (*Outdoor*) dilahan kosong milik nelayan setempat, perahu dinaikan ke darat dan dilakukan perbaikan.



Gambar 2. Docking Perahu

C. Pembersihan Lambung Perahu

Pembersihan lambung perahu ini dilakukan bertujuan untuk menghilangkan sisa cat yang menempel di perahu dan melakukan pemerataan permukaan yang tidak rata, dengan tujuan agar dalam proses laminasi tidak ada sisi yang tidak merekat pada lambung perahu. Pembersihan perahu ini setelah di lakukan proses pengeringan yang di lakukan sekitar 3-7 hari, sampai dengan kayu pada lambung perahu benar-benar kering.



Gambar 3. Pembersihan Perahu

D. Laminasi Lambung Perahu

1. Laminasi Awal

Laminasi ini dilakukan secara langsung dan diselesaikan pada hari yang sama, hal ini dilakukan karena resin dan katalis masih belum kering, mempermudah pekerjaan dan proses laminasi yang tidak berulang dihari berikutnya, laminasi awal tengah dan akhir dilakukan pada hari yang sama.



Gambar 4. Laminasi Awal

Selanjutnya dilakukan dengan proses pemakuan laminasi fiberglass pada lambung kayu, pada pengabdian ini pemakuan dilakukan pada saat bentangan CSM dilakukan hal ini dilakukan agar campuran resin dan katalis mengikat kuat pada paku, kayu serta CSM pada saat laminasi di lakukan.

2. Laminasi Tengah

Laminasi tengah ini dilakukan setelah laminasi awal selesai, pada pengabdian ini proses laminasi tengah ini dilakukan sebelum campuran resin dan katalis membeku, hal ini bertujuan agar memudahkan dan menghemat material.



Gambar 5. Laminasi Tengah

3. Laminasi Akhir

Proses selanjutnya melakukan laminasi akhir dengan chopped strand matt, dipengabdian ini, jumlah lapisan CSM hanya 3 lapisan, CSM, WR, CSM. Proses pengolesan dengan proses-proses sebelumnya.



Gambar 6. Laminasi Akhir

Setelah proses laminasi akhir selesai, selanjutnya menunggu material fiberglass mengeras dengan sempurna.

4. Finishing

Penyelesaian akhir, perahu nelayan dilapisi terkahir yaitu pengecatan, cat khusus dengan campuran pigmen warna dan resin yang dicampur dengan adiktif untuk membuat permukaan perahu jadi lebih mengkilap dan tidak mudah kotor. selain itu dengan cat campuran ini akan menghindari menempelnya binatang laut, kerak pada lambung perahu.



Gambar 7. Finishing Perahu

5. Launching Perahu

Lauching perahu merupakan kegiatan menurunkan perahu dari dock ke perairan, dalam pegabdian ini penurunan perahu di desa meskom perapat tunggal, dengan kondisi cuaca yang baik, pada saat pasang tinggi, di bulan september.



Gambar 7. Launching Perahu

6. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan dengan mitra Kelompok Nelayan Kurnia Laut Simpang Ayam Desa Meskom dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Melakukan survei lapangan dengan mitra terkait permasalahan yang di hadapi pada perahu nelayan mitra.

- b. Melaksanakan perbaikan setelah permasalahan didapat, laminasi dilakukan sebanyak 3 (Tiga) layer dengan metode Hand Lay-Up, CSM+WR+CSM dan terakhir dilapisi cat.
- c. Proses Finishing perahu dan launching dengan dihadiri kelompok nelayan kurnia laut

Ucapan Terima Kasih (jika ada)

Seluruh tim pelaksanaan pengabdian Masyarakat khusus pada bidang perkapalan mengucapkan terimakasih kepada:

- a. Pusat Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Negeri Bengkalis, yang memberikan Dana Hibah Internal Polbeng PNBP sesuai dengan Kontak Pengabdian Kepada Masyarakat Nomor: 107/KP-PM/P3M-PB/2024.
- b. Dukungan dari civitas Jurusan Teknik Perkapalan sehingga terlaksananya kegiatan pengabdian ini.
- c. Mitra Kelompok Nelayan Kurnia Laut Simpang Ayam Desa Meskon, dalam pelaksanaan banyak berkontribusi, dan memberikan kepercayaan untuk memperbaiki perahu kelompok kurnia laut.

Daftar Pustaka

- Buana Ma'ruf, 2011. Studi Standarisasi Konstruksi Laminasi Lambung Kapal Fiberglass. Jurnal Standarisasi. Vol.13 No.1 halaman 16-25
- Manik, Teknologi Pembuatan Kapal Kayu Laminasi, Semarang: Universitas Diponegoro, 1997
- R. D. Kurniawan, Suyanto and A. W. B. Santosa, "Program Kemitraan Masyarakat Kelompok Pengrajin Kapal Tradisional Kabupaten Batang Jawa Tengah," *Abdimas Unwahas*, vol. 3, no. 2, pp. 35-43, 2018
- S. Sunardi, S. Sukandar, and B. Setiono, "Laminasi Fiberglass Untuk Memperbaiki Kapal Ikan Kayu Di Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur", *j-dinamika*, vol. 3, no. 1, Jun. 2018.