

KAJIAN DESAIN DAN KONSTRUKSI PERAHU FIBERGLASS REINFORCED PLASTIC PANJANG 9 METER DI CILACAP UTARA KABUPATEN CILACAP PROVINSI JAWA TENGAH

Gema Fuadi¹⁾, Suardi Mahmud Lasibani¹⁾, dan Bukhari¹⁾

¹⁾ **Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan**

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Bung Hatta, Padang

Email : 1610016211016@bunghatta.ac.id

ABSTRAK

Penggunaan fiberglass diharapkan dapat menggantikan kayu sebagai bahan utama dalam pembuatan kapal atau perahu yang berukuran kecil seperti : speed boat. Tujuan penelitian ini adalah Mengkaji desain dan konstruksi perahu fiberglass Reinforced Plastic dengan panjang 9 Meter dan mendeskripsikan teknik pembuatan perahu fiberglass. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu Data primer yang di peroleh langsung pada pengukuran ukuran utama seluruh perahu fiberglass panjang 9 Meter di daerah penelitian. Hasil penelitian di dapatkan desain perahu FRP pada penelitian ini memiliki panjang total (LOA) 9 m, lebar total (BOA) 1,15 m, dalam (D) 0,75 m, dan perahu berbentuk huruf “V”.

Kata Kunci : Cilacap, Perahu, Fiberglass

PENDAHULUAN

Kabupaten Cilacap merupakan daerah terluas di Jawa Tengah. Kabupaten cilacap Secara geografis terletak diantara 108⁰4-30' - 109⁰30'30'' Bujur Timur dan 7⁰30' - 7⁰45'20'' garis Lintang Selatan. (Badan Pusat Statistik Kabupaten Cilacap, 2019)¹

Berdasarkan kondisi kehutanan pada daerah cilacap tersebut, dan untuk mengurangi Kelangkaan kayu yang mengakibatkan mahalnya material kayu akhir-akhir ini dibutuhkan alternatif bahan lain untuk membuat perahu. (Dwi Putra Yuwandana, 2013)²

Tujuan penelitian ini Mengkaji desain dan konstruksi perahu fiberglass reinforced plastic dengan panjang 9 Meter dan mendeskripsikan teknik pembuatan perahu fiberglass sebagai bahan alternative pengganti kayu pada pembuatan perahu.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif., yaitu dengan cara melihat langsung kelapangan, selanjutnya mengamati dan melakukan pengukuran perahu

serta melihat cara pembuatan perahu di daerah penelitian, perahu penelitian ini didapat dengan metoda purposive sampling terutama dalam pengambilan data untuk mendapatkan ukuran detail perahu fiberglass sebagai sampel penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Daerah Penelitian

Kecamatan Cilacap Utara memiliki luas wilayah 18,84 km² dengan jumlah penduduk sebanyak 69.037 jiwa, sehingga kepadatan penduduknya 3.664 jiwa per km². Secara geografis terletak diantara 108⁰4-30' - 109⁰30'30'' Bujur Timur dan 7⁰30' - 7⁰45'20'' garis Lintang Selatan, dan mempunyai luas wilayah 225.360,840 Ha.

Perahu Fiberglass

Ukuran Utama Perahu

Ukuran utama perahu meliputi panjang (length), lebar (bradth), dan dalam (depth). Dari hasil pengukuran dilapangan terdapat 69 unit perahu fiber menurut panjang total (LOA), lebar total (BOA), dan dalam (D)

Hasil pengukuran perahu FRP yang di jadikan sampel penelitian dilakukan secara langsung di Kecamatan Cilacap Utara, Kabupaten Cilacap, Sehingga di dapatkan spesifikasi panjang total (LOA) 9.00 meter, lebar total (BOA) 1,15 meter, dan dalam (D) 0,75 meter.

Gambaran Rancangan Rencana Garis Perahu

Pada gambar rencana garis terdapat beberapa macam garis yang dijadikan sebagai acuan untuk membuat suatu gambar perahu fiber, adapun garis tersebut adalah : Base Line (BL), Center Line (CL), Water Line, Buttock line (BTK), Station Line (ST)

Gambar Rancangan Rencana Konstruksi Perahu

Untuk menjelaskan dari 3 (tiga) bagian gambar rencana konstruksi adalah sebagai berikut : Gambar Tampak Samping, Gambar Tampak Atas, Gambar Tampak Depan.

Gambar Rancangan Rencana Tata Ruang Umum Perahu

Penataan tata ruang perahu fiberglass yang menjadi sampel penelitian sangat sederhana yaitu berupa kedudukan mesin, ruang pengemudi, ruang bahan bakar, ruang ABK, tempat alat tangkap, tempat hasil tangkapan, tempat bendera/pelampung tanda alat tangkap dan tempat tali/jangkar

Metode Pembuatan Perahu Fiberglass

Pembuatan perahu fiber melalui beberapa langkah:

1. Permukaan dalam mold (cetakan) dibersihkan dari kotoran/debu yang menempel menggunakan compound. kemudian dilapisi dengan mirror glaze.
2. Pengecatan gelcoat menggunakan kuas sebagai proses pembuatan dasaran perahu dan lambung perahu
3. Setelah lapisan gelcoat kering, proses pembuatan lambung perahu siap dimulai. Proses pembuatan lambung perahu terdiri dari 4 lapisan
4. Setelah lapisan tersebut kering, pinggir perahu diberikan kayu supaya pinggir perahu kuat dan kokoh. Kayu tersebut di lapisi mat sebanyak 2 lapis.
5. Setelah semuanya kering, besi pengikat satu persatu di lepaskan. Tahap selanjutnya pengangkatan/pelepasan lambung perahu dari cetakannya.

6. Setelah di angkat dari cetakan, perahu diberi gading-gading dan galar untuk memberi kekuatan pada lambung perahu. dan di beri ruangan void atau penyeimbang.
7. Setelah semua bagian diatas terpasang, langkah selanjutnya yaitu mengamplas bagian dalam perahu sampai permukaannya mulus supaya hasilnya tdk kasar. Selanjutnya tahap akhir yaitu finishing.

KESIMPULAN

Desain perahu FRP pada penelitian ini dengan panjang total (LOA) 9 m, lebar total (BOA) 1,15 m, dalam (D) 0,75 m, dan perahu berbentuk huruf "V". Kontruksi perahu yang di siapkan berupa dudukan mesin, operator mesin, ruang bahan bakar, ruang alat tangkap, ruang ABK, ruang akomodasi, ruang jangkar, palka ikan.

Tahapan pembuatan perahu FRP terdiri dari pembersihan cetakan, laminasi, gelcoat dasaran dan lambung perahu, pemasangan kayu pinggir perahu, pelepasan perahu dari cetakan dan terakhir perahu diberi kerangka seperti gading-gading, galar untuk memberi kekuatan pada lambung perahu dan diberi ruangan void atau penyeimbang agar perahu memiliki kestabilan yang baik saat beroperasi.

Saran

Diharapkan dengan penelitian ini, FRP dapat menjadi alternatif terbaik untuk mengurangi penggunaan kayu dalam pembuatan perahu/kapal. Dan perlu adanya peningkatan teknologi dalam proses pembuatan perahu FRP kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik [BPS]. 2019. Statistik Daerah Kecamatan Cilacap Utara 2019: Badan Pusat Statistik Kabupaten Cilacap.
- Yuwandana, Dwi P., Purwangka Fis., Iskandar, Budhi Hascaryo, 2013. Desain dan konstruksi perahu katamaran *fiberglass* untuk wisata pancing: BULETIN PSP Volume 21. No. 1. Hal 119-136
- Afrianto, Doni, Muharnis, dan Razali, 2014. Proses Pembuatan Kapal FRP Berkapasitas 14 Meter Bagi Nelayan di Kabupaten Bengkalis: Inovtek Volume 4, Nomor 1. Hal 48 – 57.