

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

KESESUAIAN KONSTRUKSI KAPAL *FIBERGLASS* PRODUKSI GALANGAN KAPAL CV. RONI MARINE DENGAN STANDAR BIRO KLASIFIKASI INDONESIA

ASYIFA HIDAYANTI



**DEPARTEMEN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

**BOGOR
2025**

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Kesesuaian Konstruksi Kapal *Fiberglass* Produksi Galangan Kapal CV. Roni Marine dengan standar Biro Klasifikasi Indonesia” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2025

Asyifa Hidayanti
NIM. C4401211083

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

ASYIFA HIDAYANTI. Kesesuaian Konstruksi Kapal *Fiberglass* Produksi Galangan Kapal CV. Roni Marine dengan standar Biro Klasifikasi Indonesia. Dibimbing oleh YOPI NOVITA dan VITA RUMANTI KURNIAWATI.

Perkembangan teknologi telah mendorong peralihan bahan utama pembuatan kapal dari bahan utama kayu ke FRP karena bobot yang ringan, tidak korosif, harga lebih murah dan proses produksi yang sederhana. Namun, galangan kapal FRP tradisional di Indonesia umumnya belum menerapkan standar konstruksi yang ditetapkan oleh Biro Klasifikasi Indonesia (BKI), termasuk galangan kapal CV. Roni Marine. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan konstruksi kapal FRP produksi CV. Roni Marine dan menilai kesesuaiannya dengan standar BKI. Komponen utama konstruksi kapal yang dianalisis meliputi kulit kapal, lunas, gading-gading, galar dan balok dek. Hasil penelitian menunjukkan kapal CV. Roni Marine menggunakan sistem konstruksi kombinasi melintang dan membujur dengan bahan laminasi berupa serat CSM300 dan WR600. Ketebalan laminasi dasar kulit kapal sebesar 2,13 mm. Jarak antar gading-gading 580 mm, panjang galar 8.700 mm lebar laminasi lunas 60 mm, dan jarak antar balok dek 2.900 mm. Sebesar 100 % konstruksi kapal belum sesuai dengan standar BKI.

Kata kunci: BKI, CV. Roni Marine, *fiberglass*, konstruksi kapal, perairan Indonesia

ABSTRACT

ASYIFA HIDAYANTI. Compliance of Fiberglass Boat Construction by CV. Roni Marine Boatyard with Indonesian Classification Bureau Standards. Supervised by YOPI NOVITA and VITA RUMANTI KURNIAWATI.

Technological developments have encouraged the shift in the main material from wood to Fiber Reinforced Polymer (FRP) because of its light weight, non-corrosive, cheaper price and simple production process. However, traditional FRP boat production in Indonesia generally have not implemented construction standards set by the Indonesian Classification Bureau (BKI), including the CV. Roni Marine boat production. This study aims to describe the construction of FRP boats produced by CV. Roni Marine and assess its compliance with BKI standards. The main components of boat construction analyzed include the boat's skin, keel, tusks, galets and deck beams. The results showed that the CV. Roni Marine boat uses a combination of transverse and longitudinal construction systems with laminated materials in the form of CSM300 and WR600 fibers. The thickness of the boat skin laminate 2,13 mm. The distance between the frames is 580 mm, the length of the galley is 8.700 mm, the width of the keel lamination is 60 mm and the distance between the deck beams is 2.900 mm. The result shows that 100 % of boat construction does not comply with BKI standards.

Keywords: BKI, boat construction, CV. Roni Marine, fiberglass, Indonesian.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

KESESUAIAN KONSTRUKSI KAPAL *FIBERGLASS* PRODUKSI GALANGAN KAPAL CV. RONI MARINE DENGAN STANDAR BIRO KLASIFIKASI INDONESIA

ASYIFA HIDAYANTI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap

**DEPARTEMEN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Fis Purwangka, S.Pi., M.Si
2. Dwi Putra Yuandana, S.Pi., M.Si.

Judul Skripsi : Kesesuaian Konstruksi Kapal *Fiberglass* Produksi Galangan Kapal
CV. Roni Marine dengan Standar Biro Klasifikasi Indonesia

Nama : Asyifa Hidayanti

NIM : C4401211083

Program Stud : Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Yopi Novita, S.Pi., M.Si.



Pembimbing 2:

Dr. Vita Rumanti Kurniawati, S.Pi., M.T.



Diketahui oleh

Ketua Departemen
Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan:

Prof. Dr. Eko Sri Wiyono, S.Pi., M.Si.

NIP. 196911061997021001



Tanggal Ujian:
17 Juli 2025

Tanggal Lulus:
06 Agustus 2025

PRAKATA

Puji dan syukur Penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Februari hingga Maret 2025 ini berjudul “Kesesuaian Konstruksi Kapal *Fiberglass* Produksi Galangan Kapal CV. Roni Marine dengan Standar Biro Klasifikasi Indonesia”.

Terima Kasih penulis ucapkan kepada:

1. Dr. Yopi Novita, S.Pi., M.Si dan Dr. Vita Rumanti Kurniawati, S., Pi., M.T. selaku pembimbing skripsi yang telah membimbing, membantu dan memberi saran serta semangat sehingga penelitian ini dapat diselesaikan;
2. Dr. Didin Komarudin, S.Pi., M.Si selaku Komisi Pendidikan Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan;
3. Dr. Fis Purwangka, S.Pi., M.Si selaku dosen penguji saat ujian sidang akhir;
4. Dwi Putra Yuwandana, S.Pi., M.Si selaku perwakilan dosen GKM saat ujian sidang akhir dan pembimbing akademik yang telah banyak memberikan arahan dan saran selama menjadi mahasiswa;
5. Orang tua penulis yakni Bapak Irfan Supriyanto dan Ibu Sumiarti serta seluruh pihak keluarga besar atas doa, dukungan, kasih sayang, serta materi yang telah diberikan selama penulis menempuh pendidikan di Institut Pertanian Bogor;
6. Febrian Rifky Rakhmadani yang telah menjadi *support system* terbaik untuk penulis mulai dari masa putih biru hingga saat ini penulis dapat menyelesaikan studi di perkuliahan. Semoga akan tetap terus ada selamanya. Terimakasih atas segala waktu, tenaga, materi, semangat dan motivasi yang diberikan;
7. Bapak Yayan dan Bapak Roni yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di Galangan CV. Roni Marine. Kepada seluruh pekerja Pak Nanang, Mas Bagus, Mas Lalan, Pak Amin, Pak Yasin, Pak Slamet, Mas Fikri dan lainnya telah banyak membantu penulis selama penelitian;
8. Teman-teman Ikamabara, khususnya Meindika Rafi Praditya, Maula, Baihaqi dan Wafiq yang telah menjadi tempat pulang ternyaman selama di perantauan;
9. Sahabat penulis Shelika, Cinta dan Andien yang selalu memberikan semangat, motivasi, kasih sayang yang sangat tulus kepada penulis. Sejauh apapun jarak doa akan selalu tersampaikan;
10. Sahabat penulis selama perkuliahan Ara dan Tyas, yang telah kebersamai penulis dari awal perkuliahan hingga akhir penyusunan tugas akhir ini;
11. Isna Giyovani Salsabila, yang telah kebersamai penulis sebagai teman *ngapak*, teman seperbimbingan dan teman selama penelitian;
12. Ara, Isna, Rahmat, Zildan, Kemal, Maes, Ami, Faza telah kebersamai Penulis dalam program *fast-track*;
13. Teman-teman Departemen PSP angkatan 58 “Jaring Cakrabinaya” yang telah kebersamai penulis selama perkuliahan.

Demikian skripsi ini disusun. Semoga bermanfaat.

Bogor, Agustus 2025
Asyifa Hidayanti

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Hipotesis	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	4
1.6 Kerangka Pemikiran	4
II METODE	5
2.1 Waktu dan Tempat	5
2.2 Alat	5
2.3 Subjek Penelitian	5
2.4 Prosedur Kerja	6
2.5 Analisis Data	7
2.5.1 Mendeskripsikan konstruksi kapal fiberglass produksi galangan kapal CV. Roni Marine.	7
2.5.2 Menilai kesesuaian konstruksi kapal fiberglass produksi galangan kapal CV. Roni Marine dengan standar Biro Klasifikasi Indonesia .	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Karakteristik Pemanfaatan Kapal FRP Produksi CV. Roni Marine	8
3.2 Desain dan Konstruksi Kapal Produksi CV. Roni Marine	10
3.2.1 Desain kapal FRP produksi CV. Roni Marine	10
3.2.2 Konstruksi kapal FRP produksi CV. Roni Marine	11
3.3 Kesesuaian Konstruksi Kapal FRP Produksi CV. Roni Marine dengan Standar BKI	19
IV SIMPULAN DAN SARAN	21
4.1 Simpulan	21
4.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	24
RIWAYAT HIDUP	28



1	Alat yang digunakan dalam penelitian	5
2	Tujuan, jenis data, sumber data, dan pengumpulan data	6
3	Standar konstruksi kapal FRP	7
4	Dimensi utama kapal FRP produksi CV. Roni Marine	10
5	Susunan laminasi kapal FRP produksi CV. Roni marine	15
6	Perbandingan konstruksi kapal FRP	19

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran penelitian	4
2	Peta lokasi penelitian	5
3	Galangan kapal CV. Roni Marine	8
4	Kapal produksi CV. Roni Marine	9
5	<i>General arrangement</i> kapal produksi CV. Roni Marine	10
6	Proses produksi kapal FRP	11
7	Konstruksi kapal FRP produksi CV. Roni Marine	12
8	(a) <i>Chopped Strand Mat</i> (CSM) dan (b) <i>Woven Roving</i> (WR)	13
9	Ilustrasi susunan laminasi dasar pada lambung kapal	14
10	Pemasangan gading-gading	16
11	Konstruksi galar	17
12	<i>Roll</i> bergerigi	17
13	Posisi laminasi lunas pada gambar potongan transversal kapal	18
14	Konstruksi balok dek	18

DAFTAR LAMPIRAN

1	Dokumentasi dengan responden	24
2	Dokumentasi observasi lapang	24
3	Dokumen <i>Guidance for Certification of FRP Fishing Vessel less than 12 m</i>	25
4	Perhitungan konstruksi sesuai rekomendasi BKI	25
5	Model kapal produksi CV. Roni Marine	27