

**PERBANDINGAN UKURAN KONSTRUKSI
KAPAL PENANGKAPAN IKAN KM. CAHAYA
ALAM DI CV.LAKSANA ABADI, KABUPATEN
BATANG DENGAN ATURAN BIRO
KLASIFIKASI INDONESIA (BKI)**

SKRIPSI

Oleh :

YOHANES NUGROHO WISNU

MURTI26010316140058



**DEPARTEMEN PERIKANAN TANGKAP
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2022

**PERBANDINGAN UKURAN KONSTRUKSI
KAPAL PENANGKAPAN IKAN KM. CAHAYA
ALAM DI CV.LAKSANA ABADI, KABUPATEN
BATANG DENGAN ATURAN BIRO
KLASIFIKASI INDONESIA (BKI)**

Oleh :

YOHANES NUGROHO WISNU

MURTI26010316140058

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Perikanan Tangkap
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

**DEPARTEMEN PERIKANAN TANGKAP
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Perbandingan Ukuran Konstruksi Kapal Penangkapan Ikan KM. Cahaya Alam di CV. Laksana Abadi, Kabupaten Batang dengan Aturan Biro Klasifikasi Indonesia (BKI)

Nama : Yohanes Nugroho Wisnu Murti
NIM : 26010316140058
Departemen/Program Studi : Perikanan Tangkap

Mengesahkan,

Pembimbing Utama


Dr. Indradi Setiyanto, S.St., M.Pi
NIP. 195904041989031004


Pembimbing Anggota


Faik Kurohman, S.Pi., M.Si
NIP. 197103071999031001

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro


Prof. Iri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.
NIP. 196508211990012001

Ketua
Departemen Perikanan Tangkap


Dr. Dian Wijayanto, S.Pi., M.M., M.S.E
NIP. 197512272006041002



LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Perbandingan Ukuran Konstruksi Kapal Penangkapan Ikan KM. Cahaya Alam di CV. Laksana Abadi, Kabupaten Batang dengan Aturan Biro Klasifikasi Indonesia (BKI)

Nama : Yohanes Nugroho Wisnu Murti

NIM : 26010316140058

Departemen : Perikanan Tangkap

Laporan Skripsi ini telah disetujui dan disahkan pada :
Hari, Tanggal : Rabu, 27 April 2022
Tempat : C120 FPIK UNDIP

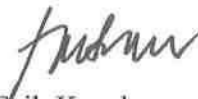
Menyetujui,

Pembimbing Utama



Dr. Indradi Satriyanto, S.St., M.Pi
NIP. 195904041989031004

Pembimbing Anggota



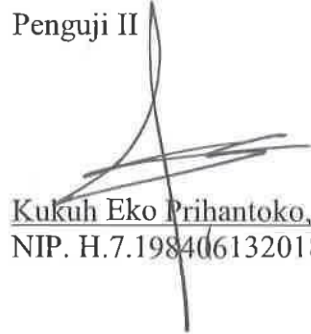
Faik Kurohman, S.Pi., M.Si
NIP. 197103071999031001

Penguji I



Bogi Budi Jayanto, S.Pi., M.Si
NIP. 198006032005011002

Penguji II



Kukuh Eko Prihantoko, S.Pi., M.Si
NIP. H.7.198406132018071001

Ketua
Departemen Perikanan
Tangkap



Dr. Dian Wijayanto., M.M., M.S.E.
NIP. 197512272006041002

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, **Yohanes Nugroho Wisnu Murti** menyatakan bahwa karya ilmiah atau skripsi ini adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lain.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah atau skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah atau skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, April 2022

Penulis,



Yohanes Nugroho Wisnu M
26010316140058

ABSTRAK

Yohanes Nugroho Wisnu Murti (26010316140058). Perbandingan Ukuran Konstruksi Kapal Penangkap Ikan KM. Cahaya Alam di CV. Laksana Abadi, Kabupaten Batang dengan Aturan Biro Klasifikasi Indonesia (BKI). (**Indradi Setiyanto dan Faik Kurohman**).

Sebagian besar kapal perikanan di Indonesia dibangun oleh galangan kapal tradisional yang pembangunannya tanpa dilengkapi perencanaan dan syarat-syarat umum yang ditentukan. Kapal – kapal yang dibuat di galangan CV. Laksana Abadi masih dibangun dengan menggunakan metode tradisional. Pembangunan kapal secara tradisional inilah yang diduga tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh Biro Klasifikasi Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian ukuran konstruksi kapal dan Menganalisis kesesuaian jenis kayu yang digunakan untuk konstruksi kapal dengan cara mengukur beberapa bagian konstruksi kapal. Pengambilan sampel penelitian menggunakan metode *purposive sampling*. Data diambil menggunakan metode observasi, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi kemudian data dianalisis secara numerik-komparatif. Bagian konstruksi kapal yang diukur pada penelitian ini terdiri atas lunas, linggi haluan, linggi buritan, gading, *wrang*, balok geladak, papan kulit luar, pondasi mesin, dan pagar. Kapal yang diteliti memiliki ukuran 73,95 GT. Hasil penelitian konstruksi kapal yang sesuai dengan aturan Biro Klasifikasi Indonesia terdapat 7 konstruksi, yaitu konstruksi pada bagian linggi haluan, linggi buritan, luas penampang gading, jarak antar gading, tinggi *wrang*, luas balok geladak, dan tebal pagar, sedangkan hasil pengukuran konstruksi bagian lunas, jarak antar balok geladak, kulit luar, dan pondasi mesin belum sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh Biro Klasifikasi Indonesia dikarenakan hasil ukuran konstruksi dibawah nilai minimal standar yang telah ditetapkan oleh BKI. Jenis kayu yang digunakan tiap konstruksi terdiri dari 5 jenis kayu yang di gunakan pada konstruksi kapal KM. Cahaya Alam, yaitu kayu bangkirai, balau, laban, meranti merah, dan malas. Hasil penelitian jenis kayu tiap konstruksi yang telah diteliti sudah sesuai dengan standarisasi Biro Klasifikasi Indonesia, tetapi hanya konstruksi bagian balok geladak yang belum sesuai dengan aturan BKI.

Kata kunci: Biro Klasifikasi Indonesia, konstruksi kapal, jenis kayu.

ABSTRACT

Yohanes Nugroho Wisnu Murti (26010316140058). *Size Ratio of Fishing Vessel Construction KM. Cahaya Alam at CV. Laksana Abadi, Regency of Batang, with Indonesian Classification Bureau (BKI) rule. (Indradi Setiyanto and Faik Kurohman).*

Most of the fishing vessel in Indonesia are built by traditional shipyards that its construction doesn't have planning and general requirements. Vessels built at CV. Laksana Abadi shipyard are still constructed using traditional methods. This traditional methods of construction are presumably not up to the standard of Indonesian Classification Bureau. This study aims to analyze the suitability of ship construction sizes and the suitability of woods that will be used in vessel construction by measuring some parts of the vessel's construction. This study sample was taken using purposive sampling method. The data were taken using the methods of observation, interviews, literature study, and documentation, then the data were analyzed numerically-comparatively. The part of the vessel's construction that was measured in this study consisted of the keel, stem, sternpost, frame, wrang, girder, outer shell plating, engine foundation, and fence. The vessel under study has a size of 73.95 GT. The result of the study on ship construction in accordance with the rules of the Indonesian Classification Bureau, there are 7 constructions, namely the construction on the stem, sternpost, cross-sectional area of frame, distance between frames, wrang height, girder area, and fence thickness, while the construction measurement results of the keel, distance between girder, outer shell, and engine foundation are still not in accordance with the standards set by the Indonesian Classification Bureau because the results of the construction size are below the minimum standard value set by BKI. The type of wood used in each construction consists of 5 types of wood used in the construction of the KM. Cahaya Alam (vessel), namely bangkirai, balau, laban, red meranti, and malas. The results of the study on the type of wood for each construction that have been examined are in accordance with the standards of the Indonesian Classification Bureau, but only the construction of the girder that is not in accordance with BKI rules.

Kata kunci: *Indonesian Classification Bureau, vessel construction, wood type.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian dengan judul “Perbandingan Ukuran Konstruksi Kapal Penangkap Ikan KM. Cahaya Alam di CV. Laksana Abadi, Kabupaten Batang dengan Aturan Biro Klasifikasi Indonesia (BKI)” ini dapat diselesaikan. Penyusun laporan penelitian ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Indradi Setiyanto, S.St., M.Pi., dan Faik Kurohman, S.Pi., M.Si.

Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan petunjuk dalam penyusunan laporan skripsi ini;

2. Dr. Dian Wijayanto., M.M., M.S.E., selaku Ketua Departemen Perikanan Tangkap;
3. Pak Dwi, selaku pengurus serta tangan kanan galangan CV. Laksana Abadi yang telah membimbing di lapangan;
4. Kedua orang tua, kakak, adik, dan semua kerabat yang senantiasa mendoakan dan memberi semangat.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan penelitian ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun kami harapkan guna perbaikan selanjutnya.

Semarang, April 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	2
Tujuan	3
Manfaat	4
Waktu Pelaksanaan	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
Kapal Perikanan	5
Jenis Kapal Penangkap Ikan berdasarkan Alat Tangkapnya	7
Konstruksi Kapal.....	8
Ukuran Utama Kapal.....	12
Standarisasi dengan Ketentuan Biro Klasifikasi Indonesia	13
Jenis Kayu Kapal Penangkap Ikan.....	17
III. MATERI DAN METODE	19
Materi	19
Metode Penelitian.....	19
Jenis dan Metode Pengumpulan Data	20
3.1.1. Jenis Data	20
3.3.1. Teknik Pengumpulan Data	20
Metode Analisis Data	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
Kondisi Umum Lokasi Penelitian	23
Pengukuran Kosntruksi Kapal.....	25
Lunas	27
Linggi	29
Gading	33
Wrang.....	37
Balok Geladak.....	38
Papan Kulit Luar	42
Pondasi Mesin	44
Pagar.....	46
Jenis Kayu Tiap Konstruksi	48
Pembahasan.....	51

V. KESIMPULAN DAN SARAN	57
Kesimpulan	57
Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jumlah maksimum potongan balok lunas berdasarkan panjang kapal.....	9
Tabel 2. Ukuran Penampang Gading Kapal dan Tinggi Wrang.....	14
Tabel 3. Ukuran Penampang Lunas	15
Tabel 4. Ukuran Tebal Balok Geladak dan Jarak antar Balok	15
Tabel 5. Modulus Penampang Balok Geladak	15
Tabel 6. Luas Penampang Balok Geladak.....	16
Tabel 7. Luas Penampang Pondasi Mesin.....	16
Tabel 8. Tebal Papan Kulit Luar Kapal Berdasarkan Jarak Gading.....	16
Tabel 9. Alat yang di gunakan	19
Tabel 10. Hasil pengukuran bagian – bagian konstruksi kapal cumi.....	25
Tabel 11. Pengukuran Lunas dan Luas Penampang Lunas	29
Tabel 12. Pengukuran Linggi Haluan dan Luas Penampang Linggi Haluan	31
Tabel 13. Pengukuran Linggi Buritan dan Luas Penampang Linggi Buritan	33
Tabel 14. Pengukuran Gading dan Luas Penampang Gading	35
Tabel 15. Pengukuran Jarak Antar Gading	36
Tabel 16. Pengukuran Tinggi Wrang	38
Tabel 17. Pengukuran Balok Geladak dan Luas Penampang Balok Geladak.....	40
Tabel 18. Pengukuran Jarak Antar Balok Geladak	42
Tabel 19. Pengukuran Tebal Papan Kulit Luar	43
Tabel 20. Pengukuran Pondasi Mesin dan Luas Penampang Pondasi Mesin	45
Tabel 21. Pengukuran Tebal Pagar.....	47
Tabel 22. Jenis Kayu Tiap Konstruksi	49

Tabel 23. Hasil Luas Penampang Konstruksi Kapal.....	52
Tabel 24. Hasil Tinggi, Tebal, dan Jarak Konstruksi Kapal	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Luas Penampang lunas	28
Gambar 2. Luas Penampang Linggi Haluan	30
Gambar 3. Luas Penampang Linggi Buritan	32
Gambar 4. Luas Penampang Gading dan Jarak antar Gading	34
Gambar 5. Tinggi Wrang	37
Gambar 6. Luas Balok Geladak	39
Gambar 7. Jarak Antar Balok Geladak.....	40
Gambar 8. Tebal Papan Kulit Luar	43
Gambar 9. Penampang Pondasi Mesin.....	45
Gambar 10. Tebal Pagar.....	46
Gambar 11. Grafik Luas Penampang konstruksi.....	54
Gambar 12. Grafik Tinggi, Jarak, dan Tebal konstruksi	54
Gambar 13. Konstruksi Kapal Cumi Tampak Samping.....	63
Gambar 14. Konstruksi Kapal Cumi Tampak Atas.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Lokasi	61
Lampiran 2. <i>Line Plan</i> Kapal	62
Lampiran 3. Desain Kapal Cumi.....	63
Lampiran 4. Perhitungan Kapal	65
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian	67