

## ABSTRAK

Sejak sepuluh ribu tahun yang lalu, penggunaan kayu sebagai material dasar kapal tidak pernah ditinggalkan hingga kini. Hal tersebut tidak terlepas dari berbagai macam faktor seperti karakteristik Kayu itu sendiri, teknologi, perkembangan ilmu pengetahuan, lingkungan, ekonomi, sosial ataupun budaya. Juwana merupakan salah satu kecamatan pesisir Kabupaten Pati mayoritas masyarakatnya bermata pencaharian sebagai nelayan, karena lokasinya yang berdekatan dengan garis pantai. Selain itu, juga terdapat beberapa galangan kapal perikanan yang beroperasi disana. Sebagian besar para pengrajin kapal kayu tradisional dalam pembangunan konstruksi kapal tanpa melalui proses rancang bangun secara modern. Dalam pelaksanaannya, baik tipe ataupun bentuk kapal yang dibangun, berdasarkan pengalaman kapal-kapal yang pernah dibuat sebelumnya dan tanpa melalui perhitungan dan penggambaran terlebih dahulu, sehingga dalam beberapa kasus terhadap pesanan kapal yang berbeda bentuknya, maka pengrajin ini akan mengalami kesulitan. Pembuatan kapal di Juwana masih banyak yang hanya menggunakan pengalaman mereka saja, tanpa adanya perhitungan konstruksi dan acuan yang telah di sediakan oleh Biro Klasifikasi Indonesia.

Fokus dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesesuaian KM Itakoh yang terletak di pelabuhan II Juwana dengan aturan Biro Klasifikasi Indonesia dan pentingnya mengikuti acuan konstruksi kapal yang telah di tentukan oleh Biro Klasifikasi Indonesia. Proses perhitungan menggunakan peraturan BKI kapal kayu tahun 2023. Ukuran yang telah didapatkan dari perhitungan BKI dibandingkan dengan ukuran yang ada di lapangan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa diketahui ukuran lunas luar mempunyai deviasi + 93 % dan lunas dalam tidak tepasang, Linggi haluan -1%, Linggi buritan - 1,1%, gading -29,49%, wrang +11,11%, galar balok +4,11 %, galar kim +3,90%, balok geladak – 19,14 %, geladak -33,33 %, kulit luar -41,18 %, pagar -20%. Menurut ketentuan bahwa KM Itakoh memiliki ukuran konstruksi yang belum sesuai dengan nilai acuan yang telah ditetapkan oleh Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) tahun 2023. Bahan yang digunakan kapal KM Itakoh mulai dari lunas, linggi haluan, linggi buritan, galar kim, galar balok, gading dan kulit lambung terbuat dari kayu bangkirai. Bangkirai merupakan jenis kayu yang kuat dan tahan terhadap perubahan cuaca. Kayu bangkirai memiliki kelas awet I,II,III dan kelas kuat I,II.dengan kategori awet (I-III) (tahan 10,15 bahkan tahun), dan kategori kuat (I-II) (kukuh lentur mutlak  $725 - \geq 1100 \text{ kg/cm}^2$  dan kokoh tekanan mutlak  $425 - \geq 650 \text{ kg/cm}^2$ ). Berat jenis kering udara  $0,64 - \geq 0,90 \text{ ton/m}^3$ . Menurut ketentuan bahwa pemakaian bahan konstruksi KM Itakoh memakai jenis bangkirai sudah sesuai dengan standart yang telah ditetapkan oleh Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) tahun 2023.

Pentingnya mengikuti acuan tentang konstruksi kapal yang telah di tetapkan Biro Klasifikasi salah satunya adalah demi mencegah kecelakaan, menekan segala risiko berlayar, dan memastikan mesin kapal masih bekerja secara normal dan layak untuk melaut. Beberapa keuntungan lainnya berkenaan dengan dipertahankannya klasifikasi kapal tersebut antara lain: 1. Tujuan Asuransi. 2. Tujuan pencharteran. 3. Penjualan Kapal. 4. Keuangan. 5. Bukti pemeliharaan yang rutin dan rajin. 6. Survei sertifikat statutory.

Kata Kunci: BKI, kesesuaian, konstruksi kapal ikan, Ukuran

## **ABSTRACT**

*Since ten thousand years ago, the use of wood as a basic ship material has never been abandoned until now. This is inseparable from various factors such as the characteristics of the wood itself, technology, scientific development, environment, economy, society, or culture. Juwana is one of the coastal sub-districts of Pati Regency where the majority of the people earn a living as fishermen, due to its location close to the coastline. In addition, there are also several fishing shipyards operating there. Most of the traditional wooden ship craftsmen in the construction of ship construction without going through a modern design process. In practice, both the type and shape of the ship being built, are based on the experience of ships that have been made before and without going through calculations and drawings first, so that in some cases against ship orders that are different in shape, these craftsmen will experience difficulties. Many shipbuilders in Juwana still only use their experience, without any construction calculations and references that have been provided by the Indonesian Classification Bureau.*

*The focus of this research is to determine the suitability of KM Itakoh located in Juwana Harbor II with the rules of the Indonesian Classification Bureau and the importance of following the ship construction references set by the Biro Klasifikasi Indonesia. The calculation process uses the BKI regulations for wooden ships in 2023. The size that has been obtained from the BKI calculation is compared with the size in the field. The calculation results show that the known size of the outer keel has a deviation of + 93% and there is no inner keel, bow height -1%, stern height - 1.1%, ivory -29.49%, wrang +11.11%, galar beam +4.11%, galar kim +3.90%, deck beam - 19.14%, deck -33.33%, outer skin -41.18%, bulwark -20%. According to the provisions KM Itakoh has a construction size that is not by the reference value set by the Indonesian Classification Bureau (BKI) in 2023. The materials used by the KM Itakoh ship starting from the keel, bow height, stern height, galar kim, galar beam, ivory, and hull skin are made of bangkirai wood. Bangkirai is a type of wood that is strong and resistant to weather changes. Bangkirai wood has a durability class I, II, III and strength class I, II. with a durability category (I-III) (lasting 10, 15 even years), and a strength category (I-II) (absolute bending strength 725-  $\geq$  1100 kg/cm<sup>2</sup> and absolute pressure strength 425 -  $\geq$  650 kg/cm<sup>2</sup>). Air dry specific gravity 0.64 -  $\geq$  0.90 tons / m<sup>3</sup>. According to the provisions, the use of KM Itakoh construction materials using bangkirai type is by the standards set by Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) in 2023.*

*The importance of following the references regarding ship construction that have been set by the Classification Bureau is to prevent accidents, reduce all sailing risks, and ensure that the ship's engine is still working normally and is seaworthy. Some other benefits regarding the maintenance of the ship's classification include 1. Insurance purposes. 2. Chartering purposes. 3. Ship Sales. 4. Finance. 5. Evidence of regular and diligent maintenance. 6. Statutory certificate survey.*

*Keywords: BKI, appropriateness, dimension size, fishing vessels construction*