

**EVALUASI DESAIN DAN STABILITAS KAPAL PENANGKAP IKAN DI
PALABUHANRATU (STUDI KASUS KAPAL PSP 01)**

*Fishing Vessel Design and Stability Evaluation in Palabuhanratu
(Case Study of PSP 01 Training-Fishing Vessel)*

Oleh:

A. Susanto^{1*}, B. H. Iskandar², M. Imron²

¹ Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang Banten

² Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, FPIK, IPB

* Korespondensi: adiesusanto@yahoo.com

Diterima: 25 Juli 2011; Disetujui: 28 Oktober 2011

ABSTRACT

PSP 01 is a training-fishing vessel that was built in a traditional dock yard in Palabuhanratu, so it was not completed with design drawings and stability calculation. This paper discusses on determining the vessel's suitability of design and stability condition followed by redesign of main dimension to obtain more optimal design. Simulation carried out in various load conditions and different vessel sizes to get the considerably ideal size of the vessel. The main dimension ratio and coefficient of fineness analysis showed that the vessel was appropriate as multipurpose vessel for fishing activities. Stability condition of the vessel either empty or in existing load condition met the criteria recommended by IMO with a maximum GZ was 0.33 m and an initial GM was 0.64 m. To improve the stability and fish hold capacity, the breadth and depth needed to be increased. The redesign resulted an alternative size of main dimensions which were $L_{OA} = 14.30$ m; $B = 5.14$ m; $D = 2.12$ m.

Key words: design, fishing vessel, multipurpose, stability

ABSTRAK

Kapal PSP 01 merupakan kapal yang difungsikan sebagai kapal latihan dan kapal penangkap ikan milik IPB. Kapal tersebut dibangun di galangan tradisional di Palabuhanratu Jawa Barat. Pada proses pembangunannya telah terjadi perubahan dimensi kapal. Pada tulisan ini perubahan dimensi panjang kapal dievaluasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji kesesuaian desain dan stabilitas Kapal PSP 01 serta melakukan kaji ulang desain (*redesign*) berdasarkan hasil evaluasi yang diperoleh. Hasil analisis terhadap rasio dimensi dan koefisien lambung kapal menunjukkan bahwa kapal sudah sesuai sebagai kapal multi fungsi dalam kegiatan penangkapan ikan. Stabilitas kapal pada kondisi kosong dan dengan variasi muatan memenuhi kriteria yang direkomendasikan oleh IMO dengan nilai GZ maksimum 0,33 m dan GM awal 0,64 m. Evaluasi desain menunjukkan bahwa untuk meningkatkan stabilitas dan kapasitas palka, dimensi lebar (B) dan dalam kapal (D) perlu ditambah. Alternatif ukuran kapal hasil redesain adalah $L_{OA} = 14,30$ m; $B = 5,14$ m; $D = 2,12$ m.

Kata kunci: desain, kapal perikanan, multi fungsi, stabilitas