

EVALUASI KONDISI OVERLOAD PADA BATAS AMAN UNTUK KMP. WISATA BAHARI 15 RUTE PENYEBERANGAN PULAU PANJANG

Oleh : Amalia Rismayanti
Departemen : S1 Teknik Perkapalan
Dosen Pembimbing : 1. Wilma Amiruddin
2. Andi Trimulyono

ABSTRAK

KMP. Wisata Bahari 15 merupakan kapal penyeberangan tradisional berbahan kayu yang melayani rute Pantai Bandengan – Pulau Panjang, Jepara. Kapal ini dibangun tanpa mengacu pada perhitungan teknis, sehingga aspek stabilitas dan keselamatannya belum tervalidasi secara ilmiah. Kondisi overload sering terjadi akibat tingginya jumlah wisatawan, yang menyebabkan kapal mengangkut penumpang melebihi kapasitas maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi batas aman jumlah penumpang dan evaluasi stabilitas serta menganalisis karakteristik olah gerak kapal (heaving, pitching, dan rolling). Pemodelan dilakukan menggunakan software Maxsurf Modeller, sedangkan analisis stabilitas dan olah gerak dilakukan dengan Maxsurf Stability dan Maxsurf Motion berdasarkan kriteria stabilitas IMO code on Intact stability A.749 (18), Ch 3 – design criteria applicable to all ships dan kriteria Tello. Simulasi dilakukan pada variasi jumlah penumpang 25, 30, 35, dan 40 orang dengan empat perbedaan posisi penumpang duduk dan berdiri. Hasil menunjukkan bahwa kapal masih memenuhi standar stabilitas berdasarkan IMO untuk kapal kecil hingga 35 penumpang. Respon olah gerak kapal terhadap gelombang laut juga menunjukkan nilai amplitudo heaving, pitching, dan rolling yang masih berada dalam batas aman menurut kriteria Tello. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam penentuan batas muatan aman serta peningkatan keselamatan pelayaran tradisional di Indonesia.

Kata Kunci: *Overload, Stabilitas, Kapal Penyeberanga*