

Analisa Stabilitas Kapal *General Cargo* 10000 DWT Dengan Rute Pelayaran Surabaya - Donsak

Oleh : Rohmat Bagus Sucipto
Departemen : Teknik Perkapalan
Dosen Pembimbing : 1. Dr.Eng. Ir. Samuel S.T., M.T., IPP
2. Good Rindo S.T., M.T.

ABSTRAK

Kapal kargo adalah jenis kapal yang digunakan untuk mengangkut barang. Sebagai bagian dari kategori kapal barang, kapal kargo harus memenuhi persyaratan yang berlaku untuk kapal laut secara umum. Stabilitas kapal adalah kemampuan kapal untuk kembali ke posisi tegak semula setelah mengalami kemiringan akibat pengaruh gaya eksternal, gaya internal, atau momen sementara. Proses analisis stabilitas dalam penelitian ini didasarkan pada standar IMO (*International Maritime Organization*) Code A.749(18) Bab 3, yang berisi kriteria desain yang berlaku untuk semua jenis kapal. Penelitian ini menganalisis performa stabilitas kapal *general cargo* 10.000 DWT pada rute pelayaran Surabaya–Donsak menggunakan standar IMO Code A.749(18) Bab 3. Analisis dilakukan pada lima kondisi muatan, melibatkan parameter tetap seperti dimensi utama kapal dan desain lambung, serta parameter variabel berupa variasi muatan dan tangki. Model 3D kapal dibuat menggunakan *software Maxsurf Modeller*, sedangkan analisis stabilitas menggunakan *Maxsurf Stability*. Hasil menunjukkan bahwa kapal memiliki stabilitas yang baik dengan nilai kurva GZ positif pada sebagian besar sudut oleng. Evaluasi terhadap kriteria stabilitas IMO menunjukkan bahwa kapal memenuhi semua persyaratan di setiap kondisi. Penelitian ini memberikan wawasan tentang stabilitas kapal *general cargo* dalam berbagai kondisi muatan, mendukung pengembangan armada laut yang aman dan efisien.

Kata Kunci: Kapal, *General Cargo*, Stabilitas, 10000 DWT, *Maxsurf*