

Analisis Seakeeping Kapal Kontainer 7300 DWT Dengan Rute Pelayaran Semarang-Banjarmasin

Oleh : Riqza Dini
Departemen : 21090119130063
Dosen Pembimbing : 1. Muhammad Iqbal, S.T., M.T., Ph.D.
2. Prof. Dr. Eng. Ahmad Fauzan Zakki, S.T., M.T., IPM., MRINA.

ABSTRAK

Indonesia sebagai negara maritim memiliki ketergantungan tinggi terhadap transportasi laut dalam mendistribusikan logistik antar pulau. Kapal kontainer memegang peranan penting dalam sistem logistik nasional, sehingga kemampuan olah gerak (*seakeeping*) yang baik menjadi aspek kritis dalam keselamatan pelayaran. Penelitian ini bertujuan menganalisis performa seakeeping kapal kontainer KM Jayasakti 7.300 DWT pada rute pelayaran Semarang–Banjarmasin. Analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak *Maxsurf Motion* dengan metode *strip theory* pada 27 variasi kondisi gelombang Laut Jawa, mencakup kombinasi tinggi gelombang signifikan (H_s), periode gelombang (T_p), dan arah datang gelombang (*sea heading*), serta dua kondisi muatan kapal yaitu muatan kosong dan muatan penuh. Hasil analisis dievaluasi menggunakan Nordforsk Criteria 1987 terhadap enam parameter, meliputi *roll motion*, *probability slamming*, *deck wetness*, *vertical acceleration* di FP, *vertical acceleration* di *bridge*, dan *lateral acceleration* di *bridge*. Hasil menunjukkan sebagian besar parameter memenuhi standar kriteria, kecuali pada *roll motion* kondisi muatan kosong dengan nilai maksimum $9,79^\circ$ dan *lateral acceleration at bridge* yang melampaui batas 0,12 g pada tujuh variasi kondisi muatan kosong. Secara keseluruhan, kapal kontainer KM Jayasakti 7.300 DWT memiliki karakteristik *seakeeping* yang baik untuk beroperasi di perairan Laut Jawa.

Kata Kunci : *Seakeeping, Kapal Kontainer, Maxsurf Motions, Nordforsk Criteria 1987, Laut Jawa*