

Analisa Stabilitas Kapal Ikan *Trawler Net*

Oleh : Ignasius Wisnu Anggara
Departemen : Teknik Perkapalan
Dosen Pembimbing : 1. Andi Trimulyono, S.T., M.T., Ph.D.
2. Prof. Dr. Eng. Ahmad Fauzan Zakki, S.T.,
M.T., IPM., MRINA.

ABSTRAK

Aspek keselamatan, khususnya stabilitas, merupakan parameter krusial bagi armada kapal ikan tipe *trawler net* (LOA = 14,94 m; B = 3,96 m; D = 2,44 m). Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kelayakan stabilitas statis kapal pada lima skenario pemuatan (*loadcase*) berdasarkan kriteria *Maritime & Coastguard Agency* (MCA) dan *International Maritime Organization* (IMO). Lambung 3D dimodelkan berdasarkan data kapal *trawler* FAO melalui *Maxsurf Modeller*. Perhitungan berat kapal kosong dilakukan bagian per bagian secara mendetail, termasuk komponen jaring utama (*net body*) dan alat tangkap, lalu disimulasikan menggunakan *Maxsurf Stability* guna mendapatkan parameter kurva lengan penegak (GZ) dan tinggi metasentra awal (GM). Hasil evaluasi menunjukkan seluruh skenario operasional (Loadcase 1 s.d. 5) konsisten lolos kriteria (*PASS*) standar IMO 2008 dan MCA. Nilai *Initial GM* terendah berada pada angka 0.61 m (surplus 307%), sedangkan sudut GZ maksimum terkecil pada 28.2° (margin 88%). Loadcase 3 merupakan kondisi paling kritis dengan nilai stabilitas mendekati batas minimum kriteria, di mana margin terkecilnya mencapai 1% pada area 0°–30° (3.220 m.°) dan GZ maksimum sebesar 0.201 m. Kesimpulannya, stabilitas kapal ikan *trawler net* ini dinyatakan layak, aman, dan memiliki tingkat keselamatan tinggi untuk beroperasi.

Kata Kunci : Kapal Ikan, Stabilitas, *Trawler Net*, *Loadcase*