
PENGARUH PERUBAHAN BENTUK LAMBUNG KAPAL IKAN
TRADISIONAL TERHADAP STABILITAS DAN OLAH GERAK KAPAL

Oleh : Rioga Firman Antarestyan

Departemen : Teknik Perkapalan

Dosen : 1. Dr. Eng. Deddy Chrismianto, S.T., M.T.

2. Ahmad Firdhaus, S.T., M.T.

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara kepulauan yang kaya akan sumber daya alam laut berupa ikan, hal ini menjadikan sebagian besar penduduknya bekerja sebagai nelayan. Keberadaan kapal dapat menunjang mobilitas nelayan sebagai alat transportasi, menampung, menyimpan, dan mengawetkan ikan. Jenis kapal purse seine merupakan salah satu jenis kapal ikan yang banyak digunakan di Indonesia yang bersifat tradisional. Karakteristik kapal ikan tradisional menghasilkan bentuk lambung yang tidak sesuai dengan kriteria IMO dan memenuhi nilai ratio B/T kapal. Pada kondisi II, model dengan $C_b -5\%$ memiliki stabilitas yang paling baik dengan G_z maksimum terjadi pada sudut $45,5^\circ$, yaitu 0,522 meter. Pada kondisi III, model dengan $C_b +3\%$ memiliki stabilitas yang paling baik dengan G_z maksimum terjadi pada sudut 41° , yaitu 0,336 meter. Pada kondisi V, model dengan $C_b +3\%$ memiliki stabilitas yang paling baik dengan G_z maksimum terjadi pada sudut $30,9^\circ$, yaitu 0,166 meter. Model dengan $C_b +3\%$ pada kondisi V, semua model tidak memenuhi kriteria IMO. Pada olah gerak kapal model dengan $C_b +3\%$ paling memenuhi kriteria Tello 2009. Untuk gerak heave dengan sudut 180° , 225° , dan 270° model dengan $C_b +3\%$ memiliki respon amplitudo yang efisien dengan RAO maksimal pada sudut 180° dengan frekuensi 2,02 rad/s. Pada gerak pitch dengan sudut 180° , 225° , dan 270° model dengan $C_b +3\%$ memiliki respon amplitudo yang efisien dengan RAO maksimal pada sudut 180° dengan frekuensi 1,56 rad/s. Pada gerak roll dengan sudut 180° , 225° , dan 270° model dengan $C_b +3\%$ memiliki respon amplitudo yang efisien dengan RAO maksimal pada sudut 270° dengan frekuensi 2 rad/s.

Kata kunci: Kapal ikan, Purse Seine, Stabilitas, Olah gerak