

Efek penambahan kekasaran pada ceruk haluan terhadap hambatan kapal trimaran dengan konfigurasi R/L 0.2 = The effects of addition of roughness in niche bow against the resistance of trimaran with configuration R/L 0.2

Alfi Fajri

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=20312121&lokasi=lokal>

Abstrak

Kapal merupakan salah satu armada angkutan yang memiliki peranan cukup vital. Perdagangan, ekspor-impor, dan industri tidak dapat terlepas dari sarana angkutan berupa kapal. Dalam pengoperasiannya, kapal membutuhkan daya mesin yang sesuai sehingga kecepatan kapal tercapai. Penggunaan bahan bakar yang sehemat mungkin menjadi hal yang sangat penting. Penghematan bahan bakar erat kaitannya dengan hambatan kapal yang terjadi. Penghematan pemakaian energi pada pengoperasian kapal menjadi topik yang menarik dan sangat penting untuk dikaji. Tujuan penelitian ini untuk mencari konfigurasi S/L dan R/L kapal trimaran yang optimum dengan menambahkan kekasaran pada ceruk haluan untuk mendapatkan nilai hambatan terendah sehingga akan mengurangi konsumsi bahan bakar pada saat kapal beroperasi dan membandingkan nilai hambatan yang terjadi pada kapal monohull. Sebuah model kapal trimaran dengan lambung simetris dan variasi rasio jarak lambung S/L 0,15, 0,2 dan 0,25 digunakan dalam penelitian ini. Metode eksperimen (towing tank) dilakukan dalam penelitian dengan variasi kecepatan pada angka Froude 0.2 - 0.65. Hasil menunjukkan bahwa hambatan total kapal trimaran terbesar dengan rasio jarak lambung S/L 0,2 terjadi pada $Fr < 0,3$ dan rasio jarak lambung S/L 0.25 pada $Fr > 0.6$. Sedangkan untuk $Fr 0,3 \text{ ? } 0,4$ nilai koefisien hambatan terbesar dimiliki oleh rasio S/L 0,2 yang ditunjukkan dengan puncak hambatan gelombang paling tinggi (hump resistance). Dari hasil kedua metode menunjukkan bahwa monohull menghasilkan nilai hambatan yang lebih besar dari pada Trimaran khususnya pada $0.4 \leq Fr \leq 0.8$.