

ABSTRAK

Kapal ikan merupakan kapal yang digunakan dalam kegiatan perikanan yang mencakup penggunaan atau aktivitas penangkapan sumber daya perairan, serta penggunaan dalam beberapa aktivitas seperti riset, *training* dan inspeksi sumber daya perairan. Kapal ikan berbahan dasar HDPE merupakan kapal yang terbuat dari material *thermoplastic* yang bernama *High Density Polyethylene*. Bahan dasar HDPE sendiri menjadi alternatif pengganti bahan kayu yang biasanya banyak digunakan oleh nelayan.

Saat beroperasi di laut, kapal harus mampu mempertahankan kecepatan yang direncanakan (Vs). Artinya, kapal harus memiliki sistem penggerak (propulsion) yang mampu mengatasi setiap hambatan yang dihadapi guna memenuhi standar kecepatan operasional. Perencanaan sistem propulsi merupakan proses dari perencanaan desain yang penting. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis desain sistem propulsi untuk mengetahui sistem propulsi yang optimal dalam pengoperasian kapal dari segi analisa teknik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan rencana sistem propulsi yang optimal dalam pengoperasian kapal penangkap ikan tradisional (Sopek) berdasarkan pilihan desain yang dibuat, berupa analisa teknik perhitungan tahanan kapal, besar daya (power) mesin utama yang dibutuhkan dan analisa peropeller yang sesuai untuk kapal tersebut. Dari hasil penelitian untuk kapal dengan ukuran LPP 6 m, LoA 6,976 m, lebar kapal (B) 2 m dan sarat kapal (T) 0,5 m didapatkan nilai tahanan kapal 0,77 kN, besar daya (power) mesin utama kapal 6 kW (8 HP) dan *propeller* yang dipilih adalah tipe B3-35 dengan 3 daun *propeller*.

Kata kunci : kapal ikan, tahanan kapal, sistem propulsi