

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemampuan gerak kapal untuk dapat bertahan di atas gelombang atau disebut dengan seakeeping dipengaruhi oleh beberapa faktor luar kapal yang berkaitan dengan kondisi laut dan perairan di mana kapal tersebut berlayar. Seakeeping pada kapal adalah kemampuan kapal untuk tetap bertahan di laut pada kondisi apapun yang berkaitan dengan struktur apung kapal dan gerakan kapal yang mengalami gelombang, iklim tidak mendukung ataupun efek yang dihasilkan dari manusia, sistem maupun kemampuan misi.

Gerakan kapal maupun seakeeping kapal dapat mempengaruhi keselamatan dan kenyamanan awak maupun penumpang kapal itu sendiri, oleh karena itu resistensi kapal perlu dilakukan guna menjaga stabilisasi gerakan kapal khususnya pada saat kapal berada di atas gelombang. Salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk mengurangi hambatan dan memperkuat seakeeping pada kapal tersebut adalah dengan menambahkan stern wedge pada area buritan kapal guna mengurangi hambatan kapal.

Stern Wedge merupakan modifikasi bentuk kapal pada bagian buritan lambung kapal tepatnya di bawah buritan. Stern wedge berbentuk segitiga pada bawah kapal dan diharapkan tidak mempengaruhi terhadap seakeeping. Stern wedge juga berfungsi untuk mengurangi hambatan hidrodinamis dihasilkan arus air di sekitar buritan. Parameter pokok dari stern wedge terhadap seakeeping antara lain terdiri dari variasi sudut. Setiap model variasi sudut yang digunakan memberikan pengaruh yang berbeda.

Analisis seakeeping merupakan aspek penting perancangan kapal karena menentukan batas operasional suatu kapal. Dalam hal ini, penambahan stern wedge berpengaruh pula terhadap nilai hambatan dan pola aliran yang terjadi akibat adanya seakeeping. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengentis perbandingan seakeeping kapal dengan penambahan stern wedge dan kapal yang tidak menambahkan stern wedge serta menunjukkan hasil seakeeping kapal pada kondisi jika penambahan stern wedge dilakukan terhadap parameter variasi sudut dan variasi sudut arah datangnya gelombang.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana perbandingan hasil seakeeping kapal dengan penambahan stern wedge dan kapal yang tidak menambahkan stern wedge?
- b. Bagaimana hasil seakeeping kapal jika penambahan stern wedge dengan variasi sudut 4° , 6° , 8° , 10° ?
- c. Bagaimana hasil seakeeping kapal jika stern wedge dengan variasi gelombang reguler 45° , 90° , 180° ?

1.3 Batasan Masalah

- a. Perbandingan hasil seakeeping kapal dengan penambahan stern wedge dengan kapal yang tidak menambahkan stern wedge
- b. Variasi sudut stern wedge 4° , 6° , 8° , 10°
- c. Variasi gelombang 45° , 90° , 180°

1.4 Tujuan Penelitian

- a. Untuk menganalisis perbandingan seakeeping kapal dengan variasi sudut 4° , 6° , 8° , 10°
- b. Untuk menganalisis perbandingan seakeeping saat ditambahkan stern wedge dan tidak

1.5 Manfaat Penelitian

- a. Untuk mengetahui perbandingan dari seakeeping kapal jika ditambahkan stern wedge dan tidak ditambahkan stern wedge.
- b. Untuk mengetahui pengaruh perbedaan variasi sudut stern wedge pada saat seakeeping.
- c. Untuk mengetahui pengaruh penambahan stern wedge dalam kondisi sudut gelombang yang berbeda.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB 1 : PENDAHULUAN

Pada bab ini meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini meliputi tinjauan landasan awal yang dapat mempermudah penulis untuk melakukan proses penelitian

BAB 3 : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan alur penelitian dan tahapan penelitian yang akan dilakukan pada saat penelitian dan bertujuan untuk melakukan penelitian yang sistematis

BAB 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan hasil seakeeping stern wedge dengan beberapa variasi serta dilengkapi pembahasan dari hasil yang didapat, dan perbandingan antara stern wedge dan tidak pakai stern wedge.

BAB 5 : PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari hasil yang sudah didapatkan dan juga berisikan saran untuk peneliti selanjutnya.