

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kapal ikan merupakan wahana apung dimana beberapa aktivitas dapat dilakukan di atasnya. Seperti misalnya sebagai alat transportasi saat membawa nelayan menuju ke dan kembali dari daerah penangkapan, sebagai alat pengangkut saat membawa nelayan, alat tangkap dan hasil tangkapan dan sebagai wahana saat kegiatan pengoperasian kapal. Dalam rangka pemanfaatan sumber daya ikan di laut, para nelayan menggunakan berbagai jenis kapal penangkap ikan yang berbeda baik ditinjau dari ukuran maupun dari bahan baku pembuatan kapal. Kapal-kapal tersebut kondisinya juga sangat beragam, dari yang bersifat tradisional sampai dengan yang memanfaatkan teknologi maju yang terus disesuaikan sejalan dengan kemajuan dan perkembangan teknologi itu sendiri. Demikian pula dengan alat tangkap yang digunakan kapal ikan itu terdiri dari yang sangat sederhana sampai dengan alat tangkap modern.

Di samping itu, kegiatan perikanan merupakan suatu kegiatan ekonomi, sehingga usaha perikanan harus dapat dilakukan secara berkesinambungan dan lestari. Dalam upaya menjaga kelestarian sumber daya ikan dan kelangsungan usaha penangkapan ikan, Indonesia sudah bertekad untuk melaksanakan *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF). CCRF adalah salah satu kesepakatan dalam konferensi *Committee on Fisheries* (COFI) ke-28 FAO di Roma pada tanggal 31 Oktober 1995, yang tercantum dalam resolusi Nomor: 4/1995 yang secara resmi mengadopsi dokumen *Code of Conduct for Responsible Fisheries*. Tatalaksana ini menjadi asas dan standar internasional mengenai pola perilaku bagi praktek yang bertanggung jawab, dalam pengusahaan sumber daya perikanan dengan maksud untuk menjamin terlaksananya aspek konservasi, pengelolaan dan pengembangan efektif sumber daya hayati akuatik berkenaan dengan pelestarian ekosistem dan keanekaragaman

hayati. Salah satu upaya implementasinya, antara lain menggunakan kapal penangkap ikan yang “layak tangkap”. Layak tangkap meliputi kesesuaian kapal dengan alat tangkap dan peralatan bantu penangkapan yang digunakan.

Dalam melakukan kegiatan ekonomi di bidang perikanan, kapal sebagai sarana produksi harus memenuhi berbagai kondisi kelayakan yang diatur oleh perundang-undangan serta kode etik kegiatan perikanan. Dari segi pelayaran kapal harus laik laut sehingga menjamin keamanan dari para awak kapal dan juga keselamatan kapal dalam pelayaran itu sendiri.

Pada tahapan awal perancangan yaitu penentuan ukuran utama kapal serta karakteristik geometri lainnya, karakteristik kapal baik yang berhubungan dengan masalah unjuk kerja seperti tahanan dan propulsi maupun yang berhubungan dengan masalah keselamatan seperti stabilitas, kekuatan dan manuvering sudah harus bisa diprediksi. Prediksi awal tersebut dapat dilakukan berdasarkan rasio ukuran utama kapal (Phoels, 1979).

Rasio ukuran utama yang ada saat ini kemungkinan tidak relevan lagi untuk dipakai pada perancangan kapal dalam dua dekade terakhir karena adanya perubahan karakteristik kapal seperti kecepatan kapal serta kesesuaian dengan kondisi lingkungan perairan dan pelabuhan serta karakteristik muatan yang akan diangkut. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian terhadap kapal-kapal yang dibangun dalam kurung waktu tersebut untuk mendapatkan pengaruh karakteristik geometri terhadap keselamatan serta unjuk kerja kapal dalam pelayaran. Hal ini dimaksudkan untuk mendapatkan rasio ukuran utama yang cocok sebagai kontrol desain kapal yang akan dibangun saat ini dan di masa yang akan datang. (Daeng Paroka, 2012)

Salah satu persyaratan bagi suatu kapal untuk bisa tetap melaut adalah adanya “*Stability*” atau stabilitas dari kapal itu sendiri, yang mana semua itu mutlak diperlukan untuk menjamin kenyamanan dan keselamatan dari kapal itu sendiri dan muatannya. Stabilitas kapal merupakan hal terpenting bagi pelayaran kapal sewaktu digunakan operasi

penangkapan ikan pada berbagai kondisi cuaca dalam batas- batas kemampuannya. Stabilitas kapal dapat diartikan sebagai kemampuan kapal untuk kembali ke posisi semula setelah menjadi miring akibat *moment temporal*, *moment temporal* dapat disebabkan oleh angin, gelombang, distribusi muatan, berat muatan di dek, di kapal, dan lain-lain (Fyson, 1985).

Selain itu perlu diperhatikan beberapa aspek salah satunya aspek penting yang perlu diperhatikan adalah tentang kemampuan olah gerak akibat gelombang air laut pada perairan yang dilalui. Hal ini berkaitan dengan gerakan kapal yang merupakan respons suatu kapal dari gaya luar yang bekerja pada kapal tersebut. Gerakan yang ditimbulkan karena gaya luar yang bekerja atau gelombang air laut akan mempengaruhi keselamatan dan kenyamanan awak kapal ikan itu sendiri.

Tulisan ini membahas tentang analisa stabilitas, hambatan, dan *seakeeping* terhadap pengaruh karakteristik geometri kapal ikan. Dengan adanya hubungan tersebut, prediksi awal kondisi stabilitas kapal, hambatan dapat diketahui pada tahapan awal perancangan. Dengan demikian ukuran utama yang diperoleh sudah dievaluasi terhadap rasio ukuran utama ataupun sesuai dengan tipe kapal rancangan. Juga dengan adanya analisa *seakeeping* karakteristik ketika berlayar dapat diketahui.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari pemaparan latar belakang di atas, peneliti dengan ini merumuskan rumusan masalah yang akan di kaji yaitu :

1. Bagaimana pengaruh perubahan geometri B/T, fb/B, dan KG/H kapal terhadap stabilitas kapal ikan?
2. Bagaimana pengaruh perubahan geometri B/T kapal terhadap hambatan kapal ikan?
3. Bagaimana perbandingan stabilitas bentuk penampang “U” dan “V” ?
4. Bagaimana perbandingan hambatan penampang “U” dan “V” ?
5. Bagaimana *seakeeping* ketika berlayar?

1.3 Maksud & Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas maka, penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh karakteristik geometri kapal terhadap stabilitas kapal ikan yang dikaji.
2. Mengetahui pengaruh karakteristik geometri kapal terhadap hambatan kapal ikan yang dikaji.
3. Menganalisis *seakeeping* dari kapal pada 10, 20 dan 30 GT ketika berlayar atau melakukan operasi penangkapan.

1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian ini agar cangkupnya tidak meluas serta memudahkan dalam penyelesaian masalah, maka perlu adanya pembatasan masalah. Batasan yang dipergunakan dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut :

1. Pada tulisan hanya membahas karakteristik perbandingan B/T, fb/B, dan KG/H
2. Spektrum gelombang yang digunakan adalah Jonswap
3. Kapal yang diteliti hanya yang berpenampang “U” dan “V”.
4. Geometri yang diubah hanya sarat (T) saja.
5. Tinggi gelombang yang digunakan 0,5 – 3 meter.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan kajian ini, dijabarkan sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan

Berisi latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah dan sistematika penulisan.

Bab II : Studi Pustaka

Berisi aspek teknis yang terkait dengan bidang kajian.

Bab III : Metodologi Penelitian

Berisi metodologi yang digunakan.

Bab IV : Analisa dan Hasil Pembahasan

Analisa : Merupakan hasil perumusan dalam rangka menindaklanjuti cakupan penelitian berupa analisis

Pembahasan : Memuat gagasan peneliti yang terkait dengan apa yang telah dilakukan dan apa yang diamati, dipaparkan dan dianalisis di bab terdahulu. Uraian mengenai gagasan ini dikaitkan dengan hasil kajian teori dan hasil-hasil penelitian lain yang relevan.

Bab V : Penutup

Kesimpulan dan Saran.

