
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pola kebijaksanaan pembangunan kelautan di Indonesia diarahkan pada optimalisasi pendayagunaan sumber daya laut serta pemanfaatan fungsi wilayah laut nasional termasuk didalamnya Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) secara serasi, selaras dan seimbang dengan tetap memperhatikan daya dukung dan kelestarian sumber daya guna peningkatan kesejahteraan rakyat serta memperluas kesempatan berusaha dan lapangan kerja (Anonymous, 1994). Sebagai Negara yang memiliki perairan tropis dengan luas mencapai 5,8 juta km², perairan Indonesia memiliki potensi lestari sumber daya hayati perikanan laut sebesar 6,7 ton / tahun, terdiri dari 4,4 juta ton di perairan Indonesia dan 2,3 juta ton di perairan Zona Eksklusif Indonesia (ZEE). Upaya untuk mengeksploitasi sumber daya hayati perikanan laut, telah banyak dilakukan dengan berbagai jenis alat tangkap, baik itu berupa alat tangkap permukaan maupun alat tangkap ikan dasar. Adapun dari potensi lestari yang ada pemanfaatan baru mencapai 2.628.000 ton / tahun atau sekitar 39,82 %. Dari potensi sumber daya hayati perikanan laut di Indonesia yang begitu besar jenis ikan – ikan pelagis mempunyai potensi yang paling tinggi dibanding sumber daya hayati laut yang lain yaitu sebesar 4.042.000 ton / tahun atau mencapai 63 % (Naamin, 1993)

Usaha penangkapan ikan di Indonesia merupakan usaha milik bersama (*Common Property*) dimana pengembangan produksi diarahkan pada tingkat penguasaan sumber daya secara rasional dengan tetap memperhatikan tingkat kelestarian serta kelangsungan sumber daya. Mengingat besarnya potensi ikan – ikan pelagis seperti ikan tuna, cakalang, layang, lemuru, selar, timbang dengan ikan – ikan kembung, maka perlu adanya perhatian yang baik terhadap jenis-jenis ikan tersebut, terutama terhadap pengembangan alat tangkapnya.

Usaha eksploitasi sumber daya hayati perikanan laut dari jenis-jenis ikan pelagis yang menggunakan berbagai macam alat tangkap misalnya Purse Seine, Payang, Long Line dan Gillnet permukaan. Salah satu alat tangkap yang cukup dominan dan telah memasyarakat di Indonesia adalah Purse Seine. Purse Seine merupakan jaring lingkaran

yang pada tepi bagian atas terapung di permukaan perairan dengan bantuan sejumlah pelampung dan pada bagian bawah terdapat pemberat serta tali yang terpasang pada lubang-lubang cincin. Alat tangkap jenis Purse Seine memiliki kelebihan disbanding alat tangkap yang lain dalam masalah produktivitas hasil, sedangkan kelemahannya adalah jumlah tenaga operasionalnya.

Prinsip pengoperasian alat purse seine dengan melingkari gerombolan ikan dengan jaring bagian bawah dikerucutkan atau diikat sehingga jaring akan membuat semacam kantong. Jaring yang membentuk kantong ini berfungsi sebagai penghadang jadi bukan penjerat (Ayodhya, 1981)

Pada saat penurunan alat Purse Seine (setting) untuk melingkari gerombolan ikan, kecepatan kapal yang dibutuhkan harus melebihi kecepatan gerakan gerombolan ikan. Hal ini diperlukan agar ikan yang lolos secara horizontal menjadi kecil. Namun apabila kecepatan kapal terlalu tinggi saat setting, sedangkan kecepatan penurunan jaring secara vertikal rendah, maka akan terjadi ketidaksempurnaan penyetingan. Kondisi ini mengakibatkan gerombolan ikan cenderung akan bergerak ke bawah dari pelingkar jaring secara vertikal untuk meloloskan ikan.

Adapun dalam Tugas Akhir ini, penulis hendak merencanakan alat tangkap dan permesinan kapal ikan jenis purse seine yang optimal.

1.2 PERMASALAHAN

Tugas akhir ini merumuskan beberapa masalah yang berkaitan dengan perencanaan dari alat tangkap dan permesinan pada kapal ikan jenis purse seine, yaitu sebagai berikut :

1. Menentukan metode penangkapan ikan dan jenis-jenis peralatan penangkap ikan
2. Menentukan dan menghitung kebutuhan daya dari permesinan bantu untuk metode penangkapan ikan yang dipilih
3. Menghitung kapasitas atau kemampuan dari peralatan tangkap serta menganalisa aspek ekonomisnya

1.3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian dalam Tugas Akhir ini adalah:

1. Merencanakan alat tangkap dan permesinan bantu yang paling mendekati optimal

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini antara lain adalah :

1. Bahan masukan bagi nelayan atau pemilik galangan maupun owner sehingga dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam pembangunan kapal baru ataupun modifikasi guna memperbaiki mutu kapal
2. Dapat digunakan sebagai pemahaman baru bagi nelayan dalam mencapai kualitas tangkapan yang lebih tinggi dari sebelumnya.

1.4 METODOLOGI PENELITIAN

Berikut ini adalah langkah – langkah dalam penyelesaian masalah pada penulisan Tugas Akhir ini sesuai dengan metode Systems Engineering :

1. Menentukan pertanyaan pokok
2. Menentukan kriteria evaluasi

Yaitu menentukan kriteria yang akan menjadi parameter output :

- a. Teknis
 - Peralatan penangkap ikan harus memiliki performance yang bagus, dalam hal ini adalah laju penangkapan yang cukup tinggi
 - Permesinan geladak atau permesinan bantu harus efisien, artinya perbandingan antara hasil tangkapan yang dihasilkan dengan kebutuhan energi semaksimal mungkin

- b. Ekonomis

Biaya operasi yang semaksimal mungkin dibandingkan dengan hasil penangkapan ikannya

3. Menentukan batasan (limit) dari permasalahan
 - Sistem yang dipelajari dan ditinjau adalah sebatas peralatan penangkap ikan beserta permesinan tangkap
 - Daerah yang ditinjau sebagai obyek penelitian adalah perikanan laut di daerah Muncar, Banyuwangi

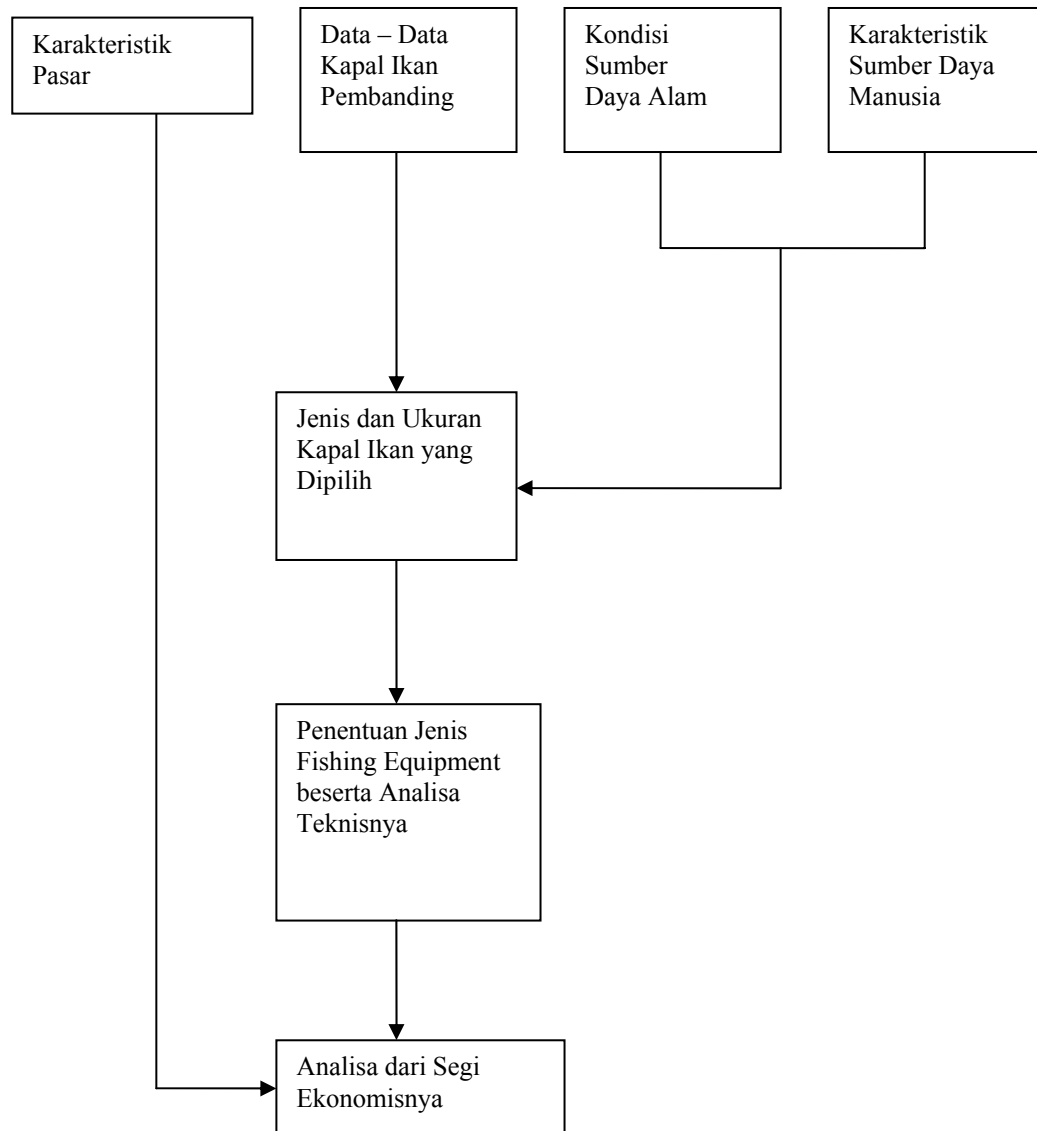
4. Menentukan Constraint

Menentukan kondisi – kondisi yang membatasi dalam penyelesaian masalah agar didapatkan hasil yang optimal. Dalam kasus ini Constraint yang perlu diperhatikan yaitu berkaitan dengan aspek dari kapal ikan yang akan digunakan yang meliputi

ukuran utama dan daya yang tersedia di kapal yang tentunya akan membatasi pemilihan peralatan penangkapan ikannya.

5. Menentukan Model

Menentukan model yang mendeskripsikan permasalahan, dapat berupa diagram blok maupun persamaan matematis, yang menunjukkan semua variable serta input dan output yang berperan dalam penyelesaian masalah. Berikut ini diagram Blok :



6. Melakukan Proses Analisa dan Perhitungan Model

Menjalankan model dengan cara memproses data – data yang ada melalui model tersebut guna mendapatkan output sesuai dengan urutan kerangka dari Diagram Blok

7. Menganalisa Hasil

Hasil Running Model (perhitungan) dianalisa apakah sesuai dengan criteria evaluasi yang ditetapkan sebelumnya.

1.5 BATASAN MASALAH

Batasan masalah dan asumsi-asumsi ditetapkan dengan pertimbangan agar permasalahan tidak meluas sehingga dapat dicapai hasil penulisan yang baik dan tidak menyimpang. Beberapa batasan dan asumsi yang ditetapkan adalah sebagai berikut :

1. Tidak merencanakan kapal ikan secara spesifik. Dalam penentuan peralatan tangkap ini hanya dibutuhkan data-data utama dari kapal ikan yang sudah ada yang dapat dipilih sesuai dengan daerah operasional kapal
2. Data-data mengenai kapal ikan pembeding diambil secara acak dari berbagai kapal ikan yang diperoleh dari berbagai sumber baik dari lapangan maupun literatur

1.6 HIPOTESIS

Berdasarkan pengamatan sementara yang bersumber dari data-data Dinas Kelautan dan perikanan, nelayan setempat hasil ikan yang diperkirakan mempunyai nilai ekonomis adalah ikan-ikan pelagis. Dengan demikian maka diperkirakan alat tangkap untuk daerah Banyuwangi adalah Purse Seine.

Sedangkan untuk kapal masih diperlukan data yang lebih lanjut