

### **1.1 Latar Belakang**

Letak Balikpapan berbatasan dengan Selat Makassar di sebelah timur menjadi salah satu aspek penunjang kekayaan sumber daya alam kota ini. Salah satu kekayaan sumber daya alam tersebut adalah pada bidang perikanan dan kelautan. Dari 5 kecamatan dan 27 kelurahan di Balikpapan, terdapat 4 kecamatan dan 16 kelurahan dengan potensi di bidang perikanan. Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur nomor 01 Tahun 2016 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2016 – 2036 direncanakan kawasan perikanan seluas  $\pm 187.304$  Ha, sektor ini menduduki urutan keempat pada tingkat mata pencaharian tertinggi tahun 2016 yang artinya termasuk mata pencaharian paling besar (BPS Kalimantan Timur; 2017). Potensi perikanan ini terbagi dalam perikanan tangkap dan perikanan budidaya (Razi; 2012). Tercatat produksi perikanan tangkap laut mencapai 5.022 ton pada tahun 2018 (BPS Kalimantan Timur; 2019), sementara potensi perikanan laut mencapai 16.850 ton/ tahun (Razi, 2012). Data ini menunjukkan bahwa potensi perikanan belum dimanfaatkan secara maksimal.

Dalam memperoleh ikan tangkap, nelayan-nelayan di Balikpapan menggunakan alat berupa pukat tarik (*trawl*), pukat cincin (*purse seine*), jaring insang (*gill net*), pancing (*fishing roll*), perangkap (*trap*), serta alat pengumpul dan penangkap lain (BPS Kalimantan Timur; 2015). Pengoperasian kapal dilakukan setiap hari namun kembali menyesuaikan kondisi cuaca. Pada kondisi cuaca baik nelayan dapat beroperasi, namun pada kondisi cuaca buruk nelayan tidak beroperasi. Menurut Adnyani dkk (2019), luas pengelolaan laut mencapai 160.10 km<sup>2</sup> artinya area tangkap nelayan berada dalam wilayah ini dari garis pantai. Akan tetapi kapal-kapal ikan yang berlayar dalam daerah tersebut dibuat secara tradisional oleh masyarakat setempat (PIPP, 2015).

Sementara UU No. 45 tahun 2009 perubahan atas UU No. 31 tahun 2004 tentang Perikanan telah mengatur bahwa membangun kapal harus mendapat persetujuan dari Menteri Perhubungan. Disamping itu, *International Maritime Organization* (IMO) telah mengatur

regulasi tentang keselamatan kapal dan awak kapal dengan mengacu pada sudut kemiringan. Berbicara mengenai sudut kemiringan, tentu harus diperhatikan. Besar kecilnya sudut kemiringan kapal ketika menerima gaya dari luar maupun dari kapal itu sendiri tergantung pada lebar dan tinggi sarat sebuah kapal pada arah melintang dan tergantung pada panjang dan tinggi sarat pada arah memanjang (Paroka, 2018). Sementara untuk kembali ke posisi tegak setelah mengalami kemiringan tergantung pada stabilitas kapal tersebut.

Oleh karena stabilitas merupakan aspek keselamatan. Sehingga berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian terhadap stabilitas statis dan stabilitas dinamis kapal ikan dalam arah melintang dan memanjang pada beberapa variasi kondisi muatan guna mengetahui kualitas stabilitas kapal ikan *liftnet*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berikut rumusan masalah pada penelitian ini yaitu, sebagai berikut:

1. Bagaimana kurva stabilitas statis dan dinamis kapal ikan *liftnet*?
2. Apakah koreksi stabilitas kapal ikan *liftnet* terhadap kriteria IMO dengan skenario pemuatan saat beroperasi?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini diantaranya adalah untuk:

1. Mengetahui kurva stabilitas statis dan dinamis kapal ikan *liftnet*.
2. Mengetahui koreksi stabilitas kapal ikan *liftnet* berdasarkan kriteria *International Maritime Organization* dengan skenario pemuatan saat beroperasi.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Sebagai bahan evaluasi pembangunan kapal selanjutnya.
2. Sebagai referensi kegiatan akademik.

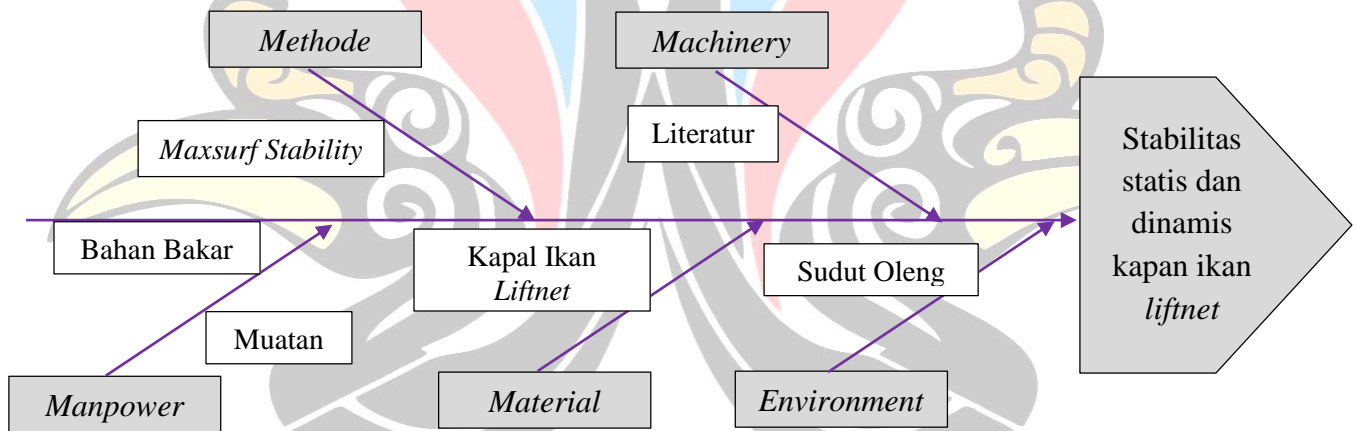
## 1.5 Batasan Penelitian

Berikut batasan-batasan masalah dalam penelitian ini yaitu, sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian adalah di kampung nelayan Manggar, Balikpapan Timur.
2. Objek penelitian adalah kapal ikan *liftnet* nelayan di Balikpapan Timur.
3. Instrumen yang digunakan adalah Pengukuran Langsung ukuran utama kapal ikan *liftnet*
4. Variabel yang digunakan adalah lima variasi kondisi muatan yang diadaptasi dari hasil penelitian Marjoni dkk (2010).

### 1.6 Fishbone Diagram

Dalam mengidentifikasi semua kemungkinan yang terjadi, digunakan metode *fishbone diagram* untuk menganalisis dispersi permasalahan yang memberikan gambaran sistematis melalui hubungan sebab akibat. Berikut ini hasil analisis dalam *fishbone diagram* ditunjukkan oleh Gambar 1.1, sebagai berikut:



Gambar 1. 1 Fishbone Diagram