

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perairan Samudera Hindia pada bagian selatan Pulau Jawa merupakan salah satu wilayah perairan yang memiliki potensi perikanan tangkap pelagis besar yang cukup tinggi. Hal tersebut dapat dilihat dari data statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan tahun 2015 dijelaskan bahwasanya pada wilayah perairan Samudera Hindia bagian selatan selatan Pulau Jawa hingga Nusa Tenggara Timur atau WPP 573 memiliki potensi tangkapan ikan tuna tertinggi di Indonesia dibandingkan wilayah perairan lainnya dengan potensi tangkap 201,4 ribu ton/tahun. Ikan tuna sendiri merupakan ikan pelagis besar yang menumbangkan nilai ekspor terbesar kedua setelah komoditas udang, karena ikan tuna sendiri termasuk kedalam salah satu komoditas ikan ekonomis penting. Pada tahun 2010 terdapat 52 jenis ikan yang didaratkan pada Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pelabuhanratu sekitar 70,77 % merupakan jenis ikan tuna. jenis ikan tuna yang dominan tertangkap yaitu ikan tuna mata besar sebesar 37,45% dari jumlah tangkapan ikan tuna. Sisanya merupakan jenis ikan tuna lainnya yaitu tuna sirip kuning 25,67 %, selanjutnya ada tuna albakora sebesar 7,60 %, dan yang terakhir adalah ikan tuna sirip biru selatan sekitar 0,06 % Riswanto (2012). Stok ikan tuna mata besar pada Wilayah Samudera Hindia dalam keadaan baik serta tidak dalam kondisi *overfishing*. Berdasarkan data statistik Ditjen Perikanan Tangkap (2012) dalam Jatmiko (2014) jumlah total tangkapan ikan tuna di Indonesia pada tahun 2004 hingga 2011 mencapai sekitar 1.297 juta ton. Dari jumlah total tangkapan ikan tuna tersebut, sekitar 24 % dari total tangkapan mendapatkan jenis ikan tuna mata besar.

Ikan tuna mata besar merupakan salah satu ikan pelagis besar yang hidup pada lapisan perairan termoklin. Karena ikan tuna jenis tuna mata besar memiliki habitat renang di lapisan perairan yang dalam sehingga dibutuhkan peranan alat tangkap yang mampu menjangkau kedalaman renang ikan tersebut. Berdasarkan penelitian Rahman (2016) ikan tuna mata besar sering kali tertangkap oleh nelayan yang menggunakan alat tangkap rawai tuna. Menurut Novianto (2016) keberadaan ikan tuna dapat ditentukan dengan menggunakan pendekatan beberapa

parameter oseanografi seperti klorofil-a, suhu, salinitas dan kedalaman. Dengan mengetahui *range* dari parameter klorofil-a, suhu dan salinitas yang sesuai dengan habitat ikan tuna mata besar maka kita dapat menduga wilayah ikan tuna mata besar yang cukup potensial. Menurut Sukresno (2014) pada perairan Samudera Hindia ikan tuna mata besar banyak ditemukan pada kedalaman 150 meter dengan kisaran suhu untuk musim timur sekitar 19-21 °C sedangkan pada musim barat antara 17-19 °C. Walaupun jumlah stok ikan tuna mata esar pada wilayah Samudera Hindia bagian selatan Pulau Jawa cukup tinggi, namun masih ada beberapa permasalahan yang mempengaruhi penangkapan ikan tuna secara berkelanjutan di wilayah Samudera Hindia bagian selatan Pulau Jawa diantaranya yaitu belum diketahuinya tingkat pemanfaatan dan pengusahaan sumber daya ikan tuna mata besar di Samudera Hindia selatan Pulau Jawa. Nelayan tuna sering kali pergi melaut namun belum mengetahui wilayah mana yang potensial, sehingga kegiatan penangkapan tersebut kurang efektif dan efisien. Informasi mengenai lokasi zona potensial penangkapan ikan tuna mata besar masih menjadi kendala sehingga aktivitas penangkapan yang dilakukan oleh nelayan sampai saat ini berjalan kurang produktif (Zainudin 2015). Untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan sumberdaya ikan berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. PER.05/MENKP/2007, diberlakukannya sistem pemantauan aktivitas kapal ikan berbasis citra satelit dengan berat kapal minimal 30 GT yaitu *Vessel Monitoring System*.

Oleh karena itu perlu diketahui daerah potensial *fishing zones* ikan tuna mata besar pada wilayah ini. Sudah banyak pemodelan habitat dalam bidang kelautan yang terus dikembangkan untuk memperkirakan pola distribusi spesies dan dalam bidang konservasi salah satunya dengan menggunakan pemodelan maximum entropi (Phillips *et, al* 2006). Maximum Entropy merupakan salah satu algoritma mesin *learning* yang mampu dan paling banyak digunakan untuk menduga daerah *potential fishing zones*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah daerah penangkapan ikan tuna mata besar dan mengevaluasi faktor-faktor oseanografi yang berperan lebih dominan secara vertikal pada perairan Samudera Hindia.

1.3 Batasan Masalah

- a. Jenis ikan tuna yang diteliti adalah ikan tuna mata besar yang tertangkap dengan menggunakan alat tangkap rawai tuna dengan menggunakan pendekatan *Vessel Monitoring System*
- b. Parameter oseanografi yang digunakan yaitu suhu, klorofil, dan salinitas secara vertikal dengan menggunakan data *Ocean Numerical Model* INDESO pada wilayah samudera Hindia bagian selatan Pulau Jawa dan Bali
- c. Menduga nilai parameter oseanografi berupa suhu, salinitas dan klorofil-a yang berpengaruh terhadap habitat ikan tuna mata besar di musim barat maupun musim timur.

1.4 Tujuan Penelitian

- a. Memahami distribusi ikan tuna mata besar pada musim barat dan musim timur di perairan Samudera Hindia.
- b. Mengevaluasi efek dari parameter oseanografi terhadap daerah *potential fishing zones* ikan tuna mata besar di perairan Smudera Hindia.
- c. Menduga kedalaman *potential fishing zones* ikan tuna mata besar di perairan Samudera Hindia.

1.5 Manfaat Penelitian

- a. Untuk melihat/memantau *overfishing* pada wilayah perairan Samudera Hindia bagian selatan Pulau Jawa
- b. Membantu memberikan informasi kepada nelayan dalam menentukan daerah penangkapan ikan tuna mata besar agar aktivitas penangkapan lebih efektif dan efisien.
- c. Menjadi bahan masukan dan studi banding bagi akademis untuk penelitian selanjutnya dengan menggunakan metode pemodelalan Maximum Entropy.