

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pelabuhan perikanan samudra (PPS) Nizam Zachman merupakan salah satu pelabuhan terbesar di Indonesia, yang beralamat di Jl.Tuna Raya No.1 Muara Baru Ujung, Desa Penjaringan, Kota Jakarta Utara,Provinsi Jakarta. Pelabuhan perikanan Samudra (PPS) Nizam Zachman di bangun pada tahun 1980, kemudian di resmikan pada tanggal 17 Juli 1984. Sebagai pelabuhan yang besar dapat mendaratkan ikan segar dan beku dalam jumlah besar, salah satu ikan yang banyak di daratkan di (PPS) Nizam Zachman yaitu ikan tuna.

Ikan tuna merupakan komoditas ekspor perikanan kedua setelah udang yang menyumbangkan devisa pada tahun 2018 sebesar USD 499.951 juta dengan volume sebesar 116.909.375,79 Kg (Sholeh., 2018). Hasil tangkapan ikan pada PPS Nizam Zachman sebanyak 16% merupakan tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*). Berdasarkan data tahun 2013 hasil tangkapan tuna sirip kuning sebanyak 17.489,28 ton, kemudian meningkat pada tahun 2014 menjadi 20.617,24 ton dan menurun pada tahun 2015 dengan hasil tangkapan sebanyak 11.972,26 ton (Rahmantya et al., 2020).

Ikan tuna (*Thunnus sp*) merupakan ikan yang sering bermigrasi dengan rentang jarak yang jauh. Ikan tuna mampu berenang dengan kecepatan 50 km/jam dan mempunyai ukuran rata-rata lebih dari 1,5 meter, ukuran besar serta berat ratusan kilo (Muharom et al., 2019). Ikan tuna sirip kuning merupakan komoditas ekspor bagi Indonesia. Lokasi penyebarannya di Indonesia terletak pada laut Barat Sumatera, Selatan Jawa, Selat Malaka, Timur Sumatera, Utara Jawa, Bali, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan, Selatan Sulawesi, Utara Sulawesi dan Maluku-Papua (Nurilmala et al., 2017).

Perairan Selatan Jawa merupakan salah satu perairan yang kaya akan potensi ikan pelagis. Sumberdaya ikan pelagis di perairan Selatan Jawa mengalami variasi dalam sebaran menurut musim. Musim yang terjadi di Perairan Selatan Jawa dipengaruhi oleh angin muson (*monsoon wind*). Angin muson yang terbentuk di Indonesia karena adanya perbedaan pusat tekanan udara antara di atas benua Asia

dan benua Australia. Musim di Indonesia di bedakan menjadi musim barat yang berlangsung pada bulan Desember sampai Februari, musim peralihan satu pada bulan Maret sampai Mei, musim timur pada bulan Juni sampai Agustus dan musim peralihan kedua pada bulan September sampai November, kesuburan perairan di derah Samudra Hindia terjadi pada musim timur (Realino et al., 2007).

Salah satu sektor tangkapan ikan terbesar di Indonesia adalah perikanan tuna. Sebaran ikan tuna di perairan Indonesia dapat dipengaruhi oleh klorofil-a. Persebaran klorofil-a diperairan Samudra Hindia dipengaruhi oleh beberapa parameter contohnya klorofil-a, SPL (Suhu Permukaan Laut), dan kecepatan angin (Ekayana et al., 2017). Menurut Muji et al (2013) menyatakan bahwa nilai yang terkandung pada klorofil-a di perairan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu masuknya nutrien dari daerah pantai dan intensitas cahaya matahari. Tingkat produktifitas perairan dapat dilihat dari konsentrasi klorofil-a yang ada di perairan tersebut, hal ini karena adanya daya tarik bagi ikan-ikan pelagis yang bersifat *plankton feeder* (Effendie., 2002).

Klorofil-a merupakan salah satu parameter oseanografi yang dapat digunakan untuk menjadi indikator kesuburan dan produktivitas perikanan. Kesuburan perairan dapat dilihat dari tinggi rendahnya produktivitas primer yang dihasilkan. Hal ini erat kaitannya dengan sebaran fitoplankton, dimana fitoplankton yang merupakan produsen primer akan dimakan oleh zooplankton, dan zooplankton juga akan dimakan oleh hewan yang berada pada tingkat rantai makanan yang lebih tinggi. Sehingga, apabila sebaran fitoplankton pada suatu perairan tinggi, maka dapat dikatakan bahwa perairan tersebut cenderung memiliki produktivitas primer yang tinggi pula (Trijayanto dan Bangun., 2015)

Pengaruh antara klorofil-a terhadap hasil tangkapan ikan tuna sirip kuning memiliki pengaruh berbanding lurus, dimana konsentrasi klorofil-a yang berangsur mengalami kenaikan sehingga hasil tangkapan ikan tuna sirip kuning mengalami peningkatan pada setiap minggunya (Setyaningrum et al.,2017). Sedangkan menurut Ekayana et al (2017) menyatakan bahwa pengaruh klorofil-a terhadap hasil tangkapan ikan tuna sirip kuning didapatkan pengaruh yang rendah, karena klorofil-a di perairan tidak berpengaruh langsung terhadap hasil tangkapan ikan tuna, melainkan ikan tuna merupakan predator level yang lebih tinggi.

Kandungan klorofil-a yang dihasilkan oleh fitoplankton merupakan indikasi kesuburan perairan, dan fitoplankton sangat penting sebagai produser primer (*primary producer*) dalam proses rantai makanan. Dengan demikian, fitoplankton yang berfluktuasi akan turut berperan dalam menentukan keberadaan musim ikan tuna di perairan. (Gaol et al., 2004). Klorofil-a merupakan salah satu indikator yang dapat digunakan untuk menduga daerah-daerah penangkapan ikan, selain klorofil-a indikator lain yang biasanya digunakan untuk menentukan daerah penangkapan ikan yaitu suhu permukaan laut dan arus (Ekaputra et al., 2019).

Daerah-daerah penangkapan ikan pada perairan bersifat dinamis, akan selalu berubah dan berpindah mengikuti pergerakan kondisi lingkungan yang secara alamiahnya ikan-ikan akan memilih habitatnya yang lebih sesuai. Habitat ikan akan sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain kondisi dan parameter oseanografi perairan seperti konsentrasi klorofil-a laut, salinitas, suhu permukaan laut, cuaca dan lainnya yang akan berpengaruh pada dinamika dan pergerakan air laut, baik secara vertikal maupun horizontal. Konsentrasi klorofil-a yang tinggi juga menjadi tempat berkumpulnya ikan-ikan dikarenakan klorofil-a adalah salah satu sumber makanan ikan. (Ekaputra et al., 2019).

Daerah tangkapan ikan (*fishing ground*) sangat bermanfaat bagi armada perikanan untuk menentukan letak lokasi ikan, sehingga biaya operasional dapat dihemat melalui penghematan bahan bakar minyak dan biaya tenaga kerja. Dengan kemajuan teknologi atau riset di bidang perikanan dan kelautan upaya pembuatan informasi tersebut semakin mudah dan akurat untuk menduga keberadaan ikan dengan mendekteksi sebaran klorofil-a di perairan (Ekayana et al., 2017)

Pada zaman modern ini, pengindraan jauh dapat di aplikasikan dalam pengamatan oseanografi suatu perairan seperti sebaran klorofil-a. Satelit *Aqua Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer* (MODIS) dapat digunakan untuk menentukan klorofil-a. Hal ini sangat penting untuk membantu menentukan lokasi penangkapan dan pengolahan ikan (Putra et al., 2012). Satelit *Aqua MODIS* merupakan satelit ilmu pengetahuan tentang bumi dari NASA, yang mempunyai kelebihan dapat menduga kandungan konsentrasi klorofil-a dan SPL (Kasim., 2010).

Kurangnya pengetahuan nelayan dalam menentukan daerah potensial penangkapan ikan menyebabkan hasil tangkapan ikan tidak optimal salah satunya penangkapan ikan tuna sirip kuning. Nelayan pada umumnya menentukan daerah penangkapan ikan hanya berdasarkan pada pengalaman yang turun-menurun dengan cara melihat secara tradisional seperti buih-buih dipermukaan laut, adanya gerombolan burung yang menukik ke permukaan air laut. Dikarenakan nelayan belum mengetahui lokasi yang potensial untuk menangkap ikan-ikan tersebut menyebabkan ketidak pastian hasil tangkapan, sehingga para nelayan harus menjelajah dan mencari tanda-tanda alam, namun biaya operasional penangkapan menjadi lebih tinggi, karena tingginya biaya bahan bakar kapal. Hal tersebut dapat menjadi pendorong untuk memanfaatkan teknologi satelit atau pengindraan jauh dalam mengamati fenomena oseanografis khususnya klorofil-a. Metode yang efektif untuk mengetahui pengaruh sebaran klorofil-a terhadap hasil tangkapan ikan tuna sirip kuning apakah berbanding lurus atau berbanding terbalik, salah satunya adalah dengan menggunakan system pengindraan jauh, yaitu memanfaatkan data spasial klorofil-a.

1.2. Tujuan

1. Menganalisis sebaran klorofil-a berdasarkan daerah penangkapan secara deskriptif di perairan Selatan Jawa.
2. Mengetahui pengaruh sebaran klorofil-a terhadap hasil tangkapan ikan tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*) di Perairan Selatan Jawa.

1.3. Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah Sebagai sumber informasi bagi pemerintah, pelabuhan dan nelayan dalam meningkatkan efisiensi daerah penangkapan dan sebaran klorofil-a terhadap hasil tangkapan ikan tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*) pada PPS Nizam Zachman, Serta sebagai masukan untuk para penelitian lanjutan dalam menentukan daerah penangkapan ikan, dan bagi penulis untuk mendapatkan pengalaman, ilmu dan wawasan dalam aplikasi pengindraan jauh.