

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumber daya kelautan dan perikanan merupakan salah satu potensi sumber daya alam yang sangat besar dan mendapatkan perhatian yang serius dalam sektor perikanan di Indonesia. Penangkapan ikan dengan cara menggunakan cahaya lampu yang berperan sebagai alat untuk mengumpulkan ikan. Kapal yang menggunakan cahaya lampu sangat beragam dari kapal kecil sampai besar yang sudah memiliki teknologi canggih. Lampu yang dipakai oleh kapal tangkapan ikan sangat bervariasi dari yang puluhan sampai ribuan watt. Semakin tinggi intensitas cahaya yang dipakai maka daerah tangkapan dapat dipengaruhi semakin luas. Cahaya lampu di malam hari dapat menarik jenis ikan berkumpul di *catchable area*. Salah satu daerah penangkapan ikan yang menggunakan cahaya lampu di malam hari yakni Perairan Sulawesi Tenggara (Rita, *et al.*, 2015).

Perairan Sulawesi Tenggara merupakan daerah potensial penangkapan ikan dan berpotensi sebagai habitat ikan-ikan pelagis seperti ikan tuna, tongkol, cakalang, dan madidihang. Sesuai wilayah pengolahan perikanan, Perairan Sulawesi Tenggara yang di Indonesia dibagi menjadi 2 yaitu WPP-RI 713 (Teluk Bone dan Laut Flores) dan WPP-RI 714 (Laut Banda). Perairan Sulawesi Tenggara ini memiliki potensi yang tinggi di sektor perikanan terutama di ikan tuna, tongkol, dan cakalang yang cukup melimpah di perairan tersebut. Ketersediaan makanan baik dalam jumlah dan kualitas mempengaruhi tingkat predasi dan merupakan variabel penting bagi populasi ikan. Ketersediaan makanan berhubungan dengan rantai makanan (*food chains*). Plankton tumbuhan (*phytoplankton*) melalui proses fotosintesis dapat memproduksi bahan organik (produsen primer), sehingga dapat dilakukan persiapan yang lebih baik untuk melakukan operasi penangkapan yang lebih terarah di Indonesia. Kandungan klorofil-a di Perairan Teluk Bone berkisar antara 0,2 – 0,8 mg m⁻³, dengan tingkat klorofil-a yang cukup tinggi banyak sekali ikan pelagis yang terdapat di perairan tersebut (Hariati *et al.*, 2010; Zainuddin *et al.*, 2013).

Perairan Sulawesi Tenggara adalah salah satu daerah penangkapan ikan yang potensial untuk penangkapan ikan menggunakan cahaya lampu. Nelayan yang menggunakan lampu untuk mencari ikan sangat sedikit informasi yang dapat diketahui. Lampu kapal atau cahaya yang digunakan dalam penangkapan ikan

dimalam hari mampu di deteksi oleh sensor *Visible Infrared Imaging Radiometer Suite- Day Night Band* (VIIRS-DNB) dari satelit *Soumi National Polar-orbiting Partnership* (SNNP) yang hasilnya berupa data *Viirs Boat Detection* (VBD) diluncurkan pada 28 oktober 2011. Sensor *Visible Infrared Imaging Radiometer Suite- Day Night Band* (VIIRS-DNB) memiliki sensitivitas yang sangat tinggi dan mampu mendeteksi cahaya lampu kapal disaat malam hari (Elvidge *et al.*, 2017).

Pengunaan data dari sensor VIIRS-DNB dalam dunia perikanan masih sangat terbatas. Berkembangnya teknologi penginderaan jauh dalam pengukuran karakteristik oseanografi yang sesuai dalam bidang perikanan lebih mudah diperoleh. Pemanfaatan penginderaan jauh sendiri dalam dunia perikanan dan kelautan dapat digunakan untuk mendeteksi fenomena alam dan parameter oseanografi, seperti klorofil-a, suhu permukaan laut, dan salinitas. Pemanfaatan lain dari teknologi penginderaan jauh yaitu dalam hal penuntuan posisi penangkapan ikan yang dapat dideteksi melalui citra VIIRS. Citra VIIRS (*Visible Infrared Imaging Radiometer Suite*) dapat digunakan untuk mendeteksi posisi kapal yang menggunakan cahaya lampu saat malam hari di perairan Indonesia (Lioa 2013). Sebaran posisi kapal yang terdeteksi oleh VBD dapat diduga berkaitan dengan kondisi lingkungan perairan, seperti parameter oseanografi yang mempengaruhi potensi daerah tersebut terdapat kumpulan ikan.

Parameter oseanografi yang digunakan dalam penangkapan ikan memiliki beberapa nilai yang penting antara lain paramter klorofil-a, suhu permukaan laut, salinitas dan tinggi muka air laut. Parameter ini dapat dijadikan acuan tempat berkumpulnya ikan dan menjadi tempat nelayan menangkap ikan. Parameter ini bisa terdektesi melalui sensor penginderaan jauh. Pengindraan jauh digunakan untuk mendapatkan informasi tentang fenomena alam di bumi tanpa harus menyentuh objek secara langsung, akan tetapi melalui pantulan gelombang elketromagnetik atau sensor (Suwargana, 2013). Parametar oseanografi yang didapatkan dari Ocean Color dan CMEMS digunakan sebagai acuan perairan yang sesuai untuk penangkapan ikan. Nelayan menangkap ikan menggunakan perahu atau kapal pada malam hari dengan penerangan lampu kapal yang diletakkan pada atas kapal yang dapat memancarkan cahaya dimalam hari.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan diatas, maka identifikasi masalah pada penelitian ini adalah mengetahui distribusi *light fishing* secara temporal dan spasial yang ada di Perairan Sulawesi Tenggara yang dikaitkan dengan parameter oseanografi sehingga dapat diketahui karakteristik perairan yang sesuai dengan penangkapan ikan.

1.3 Batasan Penelitian

Adapun batasan penelitian pada penelitian ini yaitu

1. Daerah penelitian mencakup perairan Sulawesi Tenggara WPP 713 dan WPP 714.
2. Penelitian ini menggunakan parameter oseanografi yang digunakan yaitu Suhu permukaan laut, Klorofil-a, Salinitas, dan Tinggi muka air laut.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui distribusi *light fishing* di Perairan Sulawesi Tenggara
2. Mengetahui kondisi oseanografi di Perairan Sulawesi Tenggara
3. Mengetahui karakteristik oseanografi *light fishing* di Perairan Sulawesi Tenggara

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan agar masyarakat khususnya nelayan dapat mendapatkan informasi tentang posisi kapal strategis untuk melakukan penangkapan ikan diperairan Sulawesi Tenggara
2. Memahami pola sebaran kapal perikanan diperairan Sulawesi Tenggara
3. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan dan pedoman bagi penelitian selanjutnya.