

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Sebagai Negara kepulauan terbesar di dunia, Indonesia memiliki 17.499 pulau dari Sabang hingga Merauke, dengan luas total wilayah Indonesia adalah 7,81 juta km<sup>2</sup> yang terdiri dari 2,01 juta km<sup>2</sup> daratan, 3,25 juta km<sup>2</sup> lautan, dan 2,55 juta km<sup>2</sup> Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) (Kementrian Kelautan dan Perikanan RI, 2017). Indonesia merupakan suatu Negara dengan luas perairan lebih besar dari pada luas daratan, maka dari itu Indonesia disebut sebagai Negara Maritim, sehingga menjadi tantangan bagi Indonesia untuk memajukan maritimnya terutama di daerah perairan Pulau Bali.

Daerah perairan pulau Bali memiliki potensi dari sektor perairan yaitu rumput laut dan ikan tangkap, sehingga perlu dioptimalkan untuk menunjang kesejahteraan masyarakat khususnya nelayan dan untuk pemenuh kebutuhan pangan. Menurut data dari Badan Pusat Statistik Provinsi Bali pada tahun 2017 menghasilkan produksi perikanan sebesar 130075,42 ton.

Pada umumnya daerah penangkapan ikan tidak ada yang bersifat tetap, selalu berubah dan berpindah mengikuti pergerakan kondisi lingkungan, yang secara alamiah ikan akan memilih habitat yang lebih sesuai. Sedangkan habitat tersebut sangat dipengaruhi oleh kondisi atau parameter oseanografi perairan seperti suhu permukaan laut, salinitas, klorofil-a, kecepatan arus dan sebagainya (Zainuddin. dkk, 2006). Sehingga hal tersebut berpengaruh pada dinamika pergerakan air laut baik secara horizontal maupun vertikal.

Keberadaan ikan pelagis kecil lebih ditentukan oleh habitat dengan posisi pertemuan klorofil-a dan suhu optimal, dibandingkan dengan parameter oseanografi lainnya (Indrayani. dkk, 2012). Oleh karenanya faktor penentu keberhasilan dalam usaha penangkapan ikan adalah ketepatan dalam menentukan suatu Daerah Penangkapan Ikan (DPI) yang layak untuk dapat dilakukan operasi penangkapan

ikan. Menurut Puspasari, dkk (2016) perairan Selat Bali ikan pelagis kecil yang dominan tertangkap adalah ikan jenis lemuru (*Sardinella lemuru*).

Teknologi penginderaan jauh atau *remote sensing* dapat digunakan untuk menentukan posisi daerah potensi ikan dengan mengidentifikasi beberapa indikator tingkat kesuburan perairan dan kelimpahan makan bagi ikan (Zahroh dan Bangun, 2016). Beberapa parameter yang sering dijadikan indikator tersebut adalah suhu permukaan laut (SPL) dan klorofil-a, dimana dengan teknologi penginderaan jauh parameter tersebut dapat diestimasi.

Salah satu instrumen yang dapat digunakan untuk mendeteksi SPL dan klorofil-a yaitu dengan memanfaatkan citra satelit Landsat-8. Citra Landsat telah merekam suhu permukaan bumi sejak tahun 1978 sampai dengan saat ini. Hingga saat ini satelit Landsat telah berada pada generasi ke-8. Perbedaan dengan generasi sebelumnya, Landsat-8 dilengkapi dengan 2 kanal *Thermal Infrared Sensor* (TIRS) pada kisaran panjang gelombang 10 dan 12  $\mu\text{m}$  (Jiménez-Muñoz. dkk, 2014). Sehingga hal tersebut membuka kemungkinan untuk mengembangkan algoritma SPL dan klorofil-a untuk mengetahui estimasi persebaran daerah potensi ikan pelagis kecil jenis ikan lemuru dengan menggunakan citra satelit Landsat-8. Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan Pemerintah dan masyarakat khususnya masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan di perairan Selat Bali.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah dimana estimasi persebaran daerah potensi ikan pelagis kecil jenis ikan lemuru di perairan Selat Bali berdasarkan citra satelit Landsat-8 ?

### **I.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### **I.3.1 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui letak estimasi persebaran daerah potensi ikan pelagis kecil jenis ikan lemuru di perairan Selat Bali berdasarkan citra satelit Landsat-8.

#### **I.3.2 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah menghasilkan peta estimasi persebaran daerah potensi ikan pelagis kecil jenis ikan lemuru yang diharapkan bisa menjadi acuan untuk daerah potensi ikan pelagis kecil jenis ikan lemuru untuk meningkatkan kesejahteraan Pemerintah dan masyarakat khususnya masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan di perairan Selat Bali.

### **I.4 Batasan Masalah**

Penulisan skripsi ini memiliki batasan agar penelitian yang akan dibahas tidak terlalu jauh dari kajian penelitian, maka penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut :

1. Parameter yang digunakan untuk menganalisis estimasi persebaran daerah potensi ikan pelagis kecil jenis ikan lemuru yaitu SPL dan klorofil-a.
2. Algoritma untuk penentuan nilai SPL pada pengolahan data citra satelit Landsat-8 adalah algoritma yang dikembangkan oleh Bambang, dkk (2002).
3. Algoritma untuk penentuan nilai klorofil-a pada pengolahan data citra satelit Landsat-8 adalah algoritma yang dikembangkan oleh Nuriya, dkk (2010).

### **I.5 Sistematika Penulisan**

Penyusunan skripsi ini terbagi menjadi lima bab yang diuraikan secara singkat antara lain sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN, berisikan tentang latar belakang, lokasi, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan.
2. BAB II DASAR TEORI, berisikan teori-teori yang mendukung serta berkaitan dengan penelitian.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN, berisikan tentang penjelasan bagaimana penelitian ini dilakukan. Dalam bab ini harus mampu menjelaskan langkah awal hingga akhir penelitian yaitu mulai dari pengumpulan data, pengolahan data sampai hasil akhir penelitian yang diinginkan.
4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, berisikan tentang hasil penelitian serta pembahasan dari proses data penelitian yang sudah dilakukan.
5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN, berisikan kesimpulan dan saran dari penelitian yang sudah dilakukan.