

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara kepulauan dengan potensi sumber daya laut yang besar dan beragam. Salah satu sumber daya laut yang penting bagi kehidupan laut adalah padang lamun. Padang lamun di Indonesia memiliki luas sekitar 30.000 km<sup>2</sup> dan berperan penting dalam ekosistem laut dangkal sebagai habitat ikan dan biota perairan lainnya (Nontji, 2005)

Lamun (seagrass) adalah tumbuhan berbunga (Angiospermae) yang dapat tumbuh di perairan dangkal. Lamun (seagrass) seperti halnya tumbuhan berpembuluh yang tumbuh di darat memiliki akar, batang, daun, bunga, dan juga buah. Lamun (seagrass) dapat membentuk hamparan yang luas, baik terdiri dari satu jenis lamun (monospesifik) maupun lebih dari satu jenis lamun (multispesifik) yang kemudian disebut padang lamun (Tangke, 2010)

Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan terhadap struktur komunitas lamun di Malang Rapat, Bintan - Indonesia tahun 2019 terdapat 7 spesies yang ditemukan pada lokasi penelitian antara lain *Holudole acoroides*, *Thalassia Hemprichii*, *Enhalus serrulata*, *Cymodocea Rotundata*, *Halodule uninervis*, *Halophila decipiens* dan *Syringodium isoetifolium* (Adi, et al., 2019)

Lamun merupakan tumbuhan laut yang memiliki peran penting dalam rantai makanan di daerah pesisir. Metode umum untuk mengidentifikasi lamun adalah *Seagrass-Watch*. Metode ini dilakukan dengan menarik garis sepanjang 50 meter dari darat ke laut sebanyak tiga kali. Jarak antar garis adalah 50 meter, dan di sisi kanan garis diletakkan bujur sangkar berukuran 50x50 cm dengan jarak antar bujur sangkar 5 meter. Selain itu dengan cara mengambil sampel lamun atau dengan membawa buku identifikasi lamun dan tentu membutuhkan waktu yang relatif lama sehingga perlu adanya inovasi untuk membantu meringankan masalah tersebut. (Septiana, 2019)

Klasifikasi adalah salah satu tipe algoritma utama *machine learning* bagian *Supervised Learning* yang digunakan untuk membagi data berdasarkan

karakteristik atau ciri data tersebut. Metode klasifikasi sendiri bisa berupa *Decision Trees*, *KNN*, *SVM*, *Random Forest*, *Neural Network*, *Naïve Bayes*, dll. Pada penelitian ini penulis menggunakan algoritma *Naïve Bayes* sebagai algoritma klasifikasi karena algoritma *Naïve Bayes* berkonsep dari teorema *Bayes* yang memiliki kelebihan seperti sederhana, cepat, dan akurasi tinggi (Syarifah et al., 2015).

*Naïve Bayes* merupakan algoritma klasifikasi dengan menerapkan metode probabilitas dan statistika sederhana yang ditemukan oleh Thomas Bayes seorang ilmuwan Inggris. Algoritma ini mengasumsikan semua atribut menjadi bersifat independen mengingat nilai *variable* kelas sementara dengan asumsi indenpendensi jarang benar dalam kenyataan aplikasi dunia, sehingga karakteristik sebagai *Naif* tetapi kinerja cenderung baik dan dapat belajar dengan cepat pada berbagai klasifikasi.

Berdasarkan penjelasan latar belakang tersebut, maka penelitian ini mengambil judul “Klasifikasi Jenis Lamun (*Seagrass*) Menggunakan *Naïve Bayes* Dan Ekstraksi Fitur *GLCM*, *Eccentricity* Dan *Elongation* (Studi kasus: Desa Malang Rapat Dan Berakit, Kabupaten Bintan, Kepulauan Riau)”

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat ditarik rumusan masalah yaitu Bagaimana penggunaan metode *Naïve Bayes* untuk mengklasifikasikan jenis lamun dengan pendekatan ekstraksi fitur *GLCM*, *Eccentricity* dan *Elongation*.

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini, yaitu :

- Data yang digunakan adalah gambar lamun yang diambil secara manual menggunakan *smartphone* dengan jenis lamun *Syringodium isoetifolium*, lamun *Holudole uninervis*, dan lamun *Thalassia Hemprichii*.
- Fitur ekstraksi yang digunakan adalah ekstraksi fitur tekstur *GLCM* meliputi, *correlation*, *contrast*, *homogeneity*, dan *energy* serta ekstraksi fitur bentuk *eccentricity* dan *elongation*.

- Data yang digunakan berjumlah 600 gambar.
- Penerapan berupa aplikasi klasifikasi berbasis website dengan bahasa pemrograman yaitu Python.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan metode Naive Bayes dan ekstraksi fitur dalam mengklasifikasikan jenis lamun. Dan mendapatkan tingkat akurasi pada klasifikasi lamun *Syringodium Isoetifolium*, *Holudole Uninervis*, dan *Thalassia Hemprichi*.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun beberapa manfaat yang dapat diberikan pada penelitian ini dapat mengklasifikasikan jenis lamun berdasarkan data yang ada menambah pengetahuan serta menjadikan bahan referensi bagi pembaca untuk dikembangkan lebih luas pada penelitian selanjutnya.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Penulisan skripsi ditulis secara sistematis. Adapun sistematika penulisan skripsi terstruktur sebagai berikut :

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini akan membahas latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, keaslian penelitian dan sistematika penulisan.

##### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan tentang penelitian-penelitian terdahulu yang di peroleh dari jurnal yang berhubungan dengan penelitian yang digunakan dalam mendukung penganalisaan dan pengembangan sistem baru.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini membahas tentang metode penelitian yang dipakai seperti materi penelitian, variabel yang digunakan, prosedur penelitian, metode pengumpulan data, serta langkah-langkah pengolahan, analisis dan perancangan data.

### **BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Bab ini akan memuat hasil penelitian dan pembahasan mengenai hasil yang diperoleh dari penggunaan metode yang digunakan dalam klasifikasi jenis lamun.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran pada penelitian yang dilakukan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Bagian ini berisi sumber-sumber yang digunakan sebagai bahan referensi dan pendukung kajian terdahulu.

### **LAMPIRAN**

Bagian ini memuat lampiran yang digunakan sebagai pendukung penelitian.