

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hutan mangrove adalah hutan yang tumbuh di wilayah pasang surut dengan karakteristik tanah berlumpur atau berpasir serta memiliki kemampuan adaptasi sangat baik, ketika daerah pasang surut mengalami surut terendah hingga pasang tertinggi (Fuady *dkk.*, 2013). Hutan mangrove di dalam ekosistem perairan mempunyai peranan yang tidak dapat digantikan peranannya sebab fungsi serta keberadaannya baik secara fisik, ekologis dan ekonomi (Susilo, 2017).

Desa Kuli merupakan salah satu dari 14 desa yang berada di Kecamatan Lobalain, Kabupaten Rote Ndao, Provinsi Nusa Tenggara Timur yang memiliki sebaran hutan mangrove di pesisir Pantai Timur Pulau Rote. Desa Kuli memiliki sebaran hutan mangrove di pesisir Pantai Selatan Pulau Rote seluas 20 ha. Hutan mangrove merupakan salah satu ekosistem pesisir yang sangat penting bagi keberlanjutan lingkungan dan kehidupan masyarakat pesisir (Marlianingrum et al. (2021). Keberadaan mangrove di Desa Kuli, Kecamatan Lobalain, Kabupaten Rote Ndao, tidak hanya menyediakan habitat bagi berbagai jenis flora dan fauna, tetapi juga berperan penting dalam melindungi garis pantai dari erosi, menyerap karbon, dan mendukung mata pencaharian masyarakat setempat.

Analisis tutupan kanopi mangrove merupakan bagian penting dalam pemantauan ekosistem mangrove. Kanopi atau tajuk pohon adalah suatu kondisi yang terbentuk oleh cabang dan daun pohon saling tumpang tindih. Salah satu cara untuk mengetahui lebar tajuk dalam suatu ekosistem adalah dengan menggunakan metode *hemispherical photography* (Pretzsch *et al.*, 2015). Metode

Hemispherical Photography digunakan untuk mengukur persentase tutupan kanopi mangrove dengan mengambil foto dari bawah kanopi menggunakan lensa fisheye (Kassagi, 2024). Metode *hemispherical photography* ini baru digunakan di Indonesia pada ekosistem mangrove karena di Indonesia dalam menentukan tutupan kanopi biasanya menggunakan metode dengan bantuan citra satelit akan tetapi metode ini banyak kekurangan yakni hasil yang didapatkan kurang akurat karena perhitungannya mencakup wilayah yang luas.

Metode *hemispherical photography* perlu dikembangkan di Indonesia karena penerapannya mudah dengan biaya lebih murah dan hasilnya lebih akurat jika dibanding dengan metode citra satelit untuk mengetahui suatu kondisi ekosistem mangrove di suatu daerah. Selain menghitung nilai kanopi pohon, metode ini juga diperlukan untuk menghitung nilai dari struktur dan komposisinya (Baksir *dkk*, 2018).

Metode *fotografi* lainnya untuk menghitung tutupan kanopi pohon adalah menggunakan metode *fotografi* tertutup yang tidak menggunakan lensa mata ikan dan lebih fokus pada analisis parameter kanopi seperti indeks luasan daun (Bianchi *et al.*, 2017).

Berdasarkan hasil survei lokasi yang dilakukan, ternyata di sekitar hutan mangrove di Desa Kuli yang memiliki luasan mangrove mencapai sekitar 20 ha. Beberapa aktifitas yang biasa dilakukan oleh masyarakat yang bermukim di sekitarnya seperti pemanfaatan kayu yang berasal dari hutan mangrove untuk keperluan pembuatan atap rumah serta dimanfaatkan sebagai kayu api. Kegiatan masyarakat yang tidak sewajarnya ini mengakibatkan keadaan hutan mangrove dapat berubah atau rusak. Akibat dari kerusakan

hutan mangrove ini akan menurunkan fungsi ekologis bagi hutan mangrove yaitu sebagai peredam ombak, melindungi pantai, penghasil detritus dan tempat mencari makanan serta wilayah beraktivitasnya berbagai macam biota laut, baik yang hidup di laut lepas maupun perairan pantai. Rusaknya hutan mangrove menimbulkan juga efek bagi masyarakat dan lingkungan, diantaranya hilangnya sumber mata pencaharian masyarakat yang berada disekitar hutan mangrove serta menyebabkan keseimbangan lingkungan menjadi terganggu. Kondisi ini menyebabkan kapasitas kawasan hutan mangrove dalam menjalankan fungsinya akan berkurang.

1.2 Rumusan Masalah

Berapa nilai persentase tutupan kanopi mangrove yang berada di Desa Kuli, Kecamatan Lobalain, Kabupaten Rote Ndao dengan menggunakan metode *hemispherical photography*.

1.3 Tujuan Penelitian

Menganalisis nilai persentase tutupan kanopi mangrove dengan metode *hemispherical photography* di pesisir pantai Desa Kuli, Kecamatan Lobalain, Kabupaten Rote Ndao.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai:

- a. informasi kepada masyarakat dan pemerintah untuk mengetahui kondisi tutupan kanopi mangrove sehingga dapat menjaga dan melindungi hutan mangrove agar pertumbuhan dan kelestariannya di Desa Kuli, Kecamatan Lobalain, Kabupaten Rote Ndao tetap terjaga.

- b. sumber rujukan untuk penelitian lanjutan tentang persentase tutupan kanopi mangrove.