

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia kaya akan sumberdaya alam yang melimpah. Salah satu sumberdaya alam yang kaya adalah tumbuhan termasuk tumbuhan yang dapat dimakan dan menjadi obat. Indonesia mempunyai sumberdaya pesisir yang sangat luas, baik hayati maupun non hayati. Indonesia juga negara kepulauan dengan jumlah pulau 17.508 pulau dan panjang pantai sekitar 81.000 km. Lingkungan pantai yang sangat aktif mengalami perubahan. Wilayah pesisir adalah ekosistem peralihan yang dipengaruhi oleh daratan dan lautan, yang mencakup beberapa ekosistem termasuk ekosistem mangrove (Bengen, 2001).

Ekosistem mangrove adalah komunitas vegetasi yang dapat tumbuh dan berkembang di daerah pasang surut pantai berlumpur. Mangrove mempunyai peranan penting untuk menjaga keseimbangan biologis dilingkungannya dan merupakan ekosistem utama pendukung aktifitas kehidupan di daerah pantai. Mangrove yang mempunyai fungsi sosial ekonomi, ekologis dan fisik yang dapat dijadikan sebagai salah satu sumberdaya (Bengen, 2001). Selain mempunyai fauna dan flora yang spesifik ekosistem mangrove juga mempunyai keanekaragaman yang tinggi. Mangrove mempunyai fungsi sebagai tempat hidup dan sumber makanan bagi beberapa jenis biota, selain itu mangrove juga dapat berfungsi sebagai pencegah intrusi air laut, pencegah dan abrasi pantai (Supardjo, 2008).

Mangrove adalah ekosistem yang tumbuh di wilayah intertidal, dimana di wilayah tersebut terjadi interaksi yang kuat antara perairan terestrial, sungai, payau dan laut. Interaksi tersebut dapat menyebabkan mangrove memiliki keanekaragaman yang tinggi baik flora maupun fauna. Mangrove tumbuh di daerah tropik dan subtropik (Martuti, 2013).

Hutan mangrove di wilayah pesisir Arosbaya Kabupaten Bangkalan merupakan daerah hutan lindung perum perhutani. Hutan mangrove di wilayah pesisir ini diduga satu-satunya hutan mangrove yang paling luas di Madura. Keragaman jenis mangrove ini memiliki potensi untuk penyangga wilayah pesisir dari ancaman sedimentasi, abrasi dan dapat digunakan sebagai sumber pakan habitat biota laut serta dapat dijadikan sebagai wahana hutan wisata (Amalia et.al, 2016). Kawasan mangrove umumnya telah berubah fungsi menjadi lahan

konservasi pemukiman serta upaya peningkatan mutu pada sektor perikanan yang dikembangkan oleh masyarakat yang dapat menyebabkan perubahan kondisi tempat tumbuh mangrove dan semakin kecil kawasan pesisirnya. Langkah awal pengelolaan ekosistem secara berkelanjutan, evaluasi kesesuaian potensi dan lahan yang bertujuan untuk pengolahan ekosistem mangrove di wilayah pesisir Arosbaya, Kabupaten Bangkalan.

Penginderaan jauh adalah suatu ilmu atau seni yang dapat digunakan untuk mendapatkan informasi dari fenomena, objek maupun suatu daerah yang dilakukan dengan menganalisis data yang didapat menggunakan suatu alat yang tidak bersentuhan langsung dengan fenomena maupun objek (Lillesand dan Kiefer, 1990). Pemanfaatan teknologi penginderaan jauh telah berkembang dalam berbagai bidang. Data penginderaan jauh dapat membedakan dan mengidentifikasi batas antara perairan dan daratan atau dapat membedakan wilayah darat dan wilayah laut. Penginderaan jauh adalah teknologi yang efisien untuk pemetaan dan pengolahan ekosistem mangrove yang terdapat di pesisir.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana struktur komunitas hutan mangrove di wilayah pesisir Arosbaya pada tahun 2020?
2. Bagaimana kandungan biomassa dan stok karbon ekosistem mangrove di wilayah pesisir Arosbaya?
3. Bagaimana hubungan indeks vegetasi NDVI dengan stok karbon?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui struktur komunitas hutan mangrove wilayah pesisir Arosbaya pada tahun 2020.
2. Melakukan pendugaan kandungan biomassa dan stok karbon ekosistem mangrove di pesisir Arosbaya
3. Mengetahui hubungan indeks vegetasi NDVI dengan stok karbon.

1.4 Batasan Masalah

Batasan Masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di wilayah pesisir Desa Tengket Kecamatan Arosbaya Kabupaten Bangkalan.

2. Pemetaan dilakukan berdasarkan data citra satelit Landsat 7 tahun 2000 dan data citra Sentinel-2A tahun 2020.
3. Pendugaan kerapatan hutan mangrove menggunakan indeks vegetasi NDVI.
4. Perhitungan biomassa dan karbon hanya dilakukan pada vegetasi pohon.
5. Stok karbon tanah tidak diperhitungkan dalam penelitian ini.
6. Hubungan indeks vegetasi NDVI dengan stok karbon hanya sampai regresi linier.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat mengetahui perubahan dari luasan hutan mangrove dan distribusi mangrove yang ada di wilayah pesisir Desa Tengket Kecamatan Arosbaya Kabupaten Bangkalan. Penelitian ini juga bermanfaat untuk mengetahui biomassa dan stok karbon per tahun.