

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanasan global (*global warming*) menjadi pembahasan penting dunia saat ini, diketahui dari meningkatnya rata-rata suhu di permukaan bumi yang diakibatkan dari gas rumah kaca. Gas penyebab pemanasan global seperti karbondioksida (CO₂), ozon (O₃), metana (CH₄), dinitrogen monoksida (N₂O), klorofluorokarbon (CFC) dan lainnya, dimana efek rumah kaca tersebut menahan cahaya matahari yang akan keluar dari atmosfer setelah terpantul ke bumi. Aktivitas yang menyebabkan pemanasan global contohnya membakar bahan bakar minyak dari fosil, industri, dan transportasi berpotensi membebaskan CO₂ dan gas lainnya ke atmosfer. Tindakan yang dapat meminimalisir peningkatan emisi gas yaitu dengan memperbanyak eksistensi hutan dan area bervegetasi (Suyono, 2017).

Hutan mangrove merupakan satu vegetasi yang mempunyai keunggulan untuk menampung dan menyimpan CO₂, oleh karena itu mampu menurunkan tingkat pemanasan global akibat efek gas rumah kaca. Peran mangrove dalam menggunakan karbondioksida yakni untuk proses fotosintesis dan mencadangkan dalam bentuk biomassa dan sedimen, hal tersebut diyakini dapat menjadi upaya penurunan kandungan gas CO₂ dari atmosfer. Jumlah biomassa dapat diketahui dari pengukuran diameter dan tinggi pohon mangrove, dimana terdapat *aboveground biomass* dan *belowground biomass*. Nilai karbon diketahui dari perubahan karbondioksida yang diserap oleh pohon mangrove dalam fotosintesis (Suryono *et al.*, 2018).

Arosbaya termasuk dalam kecamatan di Kabupaten Bangkalan dan secara geografis adalah wilayah pesisir yang memiliki panjang pantai 6,31 km dari Desa Tengket dan Desa Lajing. Hutan mangrove di Arosbaya masih relatif utuh dan terjaga sehingga jenis mangrove yang tercatat sekitar 12 spesies meliputi *Avicennia alba*, *Sonneratia caseolaris*, *Xylocarpus granatum*, *Lumnitzera littorea*, *Aegiceras corniculatum*, *Ceriops tagal*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora stylosa*, *Sonneratia alba*, *Avicennia lanata*, *Camptostemon schultzei*, dan *Rhizophora mucronata* (Hur *et al.*, 2021). Keragaman jenis mangrove pada daerah Arosbaya mempunyai potensi seperti ekowisata atau mempertahankan kawasan pesisir dari berbagai risiko sedimentasi dan abrasi, selain itu juga dapat menanggulangi pemanasan global dengan mengetahui biomassa dan besar penyerapan karbon pada ekosistem tersebut.

Analisis biomassa dan simpanan karbon pada mangrove perlu dilakukan secara berkala untuk memastikan potensi karbon yang dikandung mangrove pada daerah tertentu. Kegiatan ini dilakukan untuk memonitoring kondisi lingkungan yang berpengaruh secara langsung pada kawasan mangrove sebagai penyerap karbondioksida, selain itu juga mengetahui ketersediaan simpanan karbon yang terkandung didalamnya. Pentingnya peranan mangrove menurut Rahmattin & Hidayah (2020) dalam mencegah pemanasan global, menjadi sinyal dalam melaksanakan pelestarian ekosistem mangrove, inilah yang melatarbelakangi skripsi dengan judul “Analisis Biomassa dan Simpanan Karbon Pada Ekosistem Mangrove di Desa Tengket, Kecamatan Arosbaya, Bangkalan”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang melatarbelakangi penelitian ini diantaranya:

1. Jenis mangrove apa saja yang ditemukan di Desa Tengket, Kecamatan Arosbaya, Bangkalan?
2. Berapa nilai indeks nilai penting pada kawasan mangrove di Desa Tengket, Kecamatan Arosbaya, Bangkalan?
3. Bagaimana struktur komunitas mangrove di Desa Tengket, Kecamatan Arosbaya, Bangkalan?
4. Bagaimana persen tutupan kanopi mangrove di Desa Tengket, Kecamatan Arosbaya, Bangkalan?
5. Berapa nilai biomassa total pada kawasan mangrove di Desa Tengket, Kecamatan Arosbaya, Bangkalan?
6. Berapa besar potensi simpanan karbon pada kawasan mangrove di Desa Tengket, Kecamatan Arosbaya, Bangkalan?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi untuk biomassa dan simpanan karbon pada tegakan mangrove yang masih hidup. Metode penelitian ini adalah metode non destruktif dilakukan di Desa Tengket, Kecamatan Arosbaya, Bangkalan menggunakan persamaan allometrik yang kemudian di analisis statistik.

1.4 Tujuan

Penelitian ini mempunyai tujuan yaitu antara lain:

1. Mengidentifikasi spesies mangrove di kawasan Desa Tengket, Kecamatan Arosbaya, Bangkalan.

2. Menganalisis indeks nilai penting pada kawasan Mangrove di Desa Tengket, Kecamatan Arosbaya, Bangkalan.
3. Menganalisis struktur komunitas mangrove di Desa Tengket, Kecamatan Arosbaya, Bangkalan.
4. Menganalisis persen tutupan kanopi mangrove di Desa Tengket, Kecamatan Arosbaya, Bangkalan.
5. Menganalisis nilai biomassa total pada kawasan mangrove di Desa Tengket, Kecamatan Arosbaya, Bangkalan.
6. Menganalisis potensi simpanan karbon pada kawasan mangrove di Desa Tengket, Kecamatan Arosbaya, Bangkalan.

1.5 Manfaat

Penelitian ini mempunyai dua manfaat diantaranya:

1. Manfaat skripsi bagi mahasiswa, kegiatan ini secara khusus dapat memberikan gambaran kepada mahasiswa tentang jenis-jenis mangrove, indeks nilai penting, struktur komunitas, persen tutupan kanopi, nilai biomassa mangrove dan potensi simpanan karbon pada ekosistem mangrove di Desa Tengket, Kecamatan Arosbaya, Bangkalan.
2. Manfaat skripsi bagi masyarakat, yakni melalui kegiatan ini dapat memberikan referensi, pengetahuan dan informasi yang lebih luas mengenai biomassa dan simpanan karbon pada ekosistem mangrove dengan akurat dan tepat.