

ABSTRAK

Vidiawati 24020121130104. Estimasi Cadangan Karbon dalam Sedimen Mangrove di Pulau Kemujan, Karimunjawa, Jepara. Di bawah bimbingan Fuad Muhammad dan Sri Widodo Agung Suedy.

Ekosistem mangrove memiliki peran penting dalam penyimpanan karbon sedimen yang berkontribusi terhadap mitigasi perubahan iklim global. Informasi mengenai distribusi cadangan karbon sedimen berdasarkan zonasi intertidal dan kedalaman di Pulau Kemujan, Karimunjawa, masih terbatas. Penelitian ini bertujuan mengestimasi cadangan karbon dalam sedimen mangrove di Pulau Kemujan, Karimunjawa, Jepara. Sampel sedimen diambil secara purposive dan dianalisis kandungan karbon organik menggunakan metode Walkley dan Black, sedangkan cadangan karbon total dihitung melalui kombinasi densitas tanah, kandungan karbon, dan ketebalan sedimen. Hasil menunjukkan cadangan karbon sedimen berkisar antara 84,58–332,22 ton/ha dengan rata-rata 173,57 ton/ha. Zona middle memiliki cadangan karbon tertinggi (203,17 ton/ha), sedangkan lapisan bawah menyimpan karbon lebih stabil (192,97 ton/ha) dibanding lapisan permukaan (153,45 ton/ha). Variasi cadangan karbon dipengaruhi oleh perbedaan densitas tanah, kandungan bahan organik, kondisi anaerob pada lapisan sedimen, serta kontribusi serasah dan akar vegetasi mangrove. Secara keseluruhan, mangrove Pulau Kemujan memiliki kapasitas penyimpanan karbon sedimen yang signifikan, sehingga keberadaannya penting untuk mendukung konservasi pesisir dan mitigasi perubahan iklim.

Kata kunci: cadangan karbon, sedimen mangrove, zona intertidal, Pulau Kemujan