

V. KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Kerapatan vegetasi pada ekosistem mangrove Kandang Panjang, Pekalongan menunjukkan kategori sedang hingga sangat rapat, sedangkan spesies yang diitemukan yaitu *Avicennia marina* dan *Rhizophora mucronata*. Kualitas perairan (Suhu, Salinitas, DO, pH) masih berada dalam kisaran yang mendukung pertumbuhan mangrove, meskipun beberapa parameter seperti salinitas dan pH berada di bawah baku mutu.
2. Cadangan karbon biomassa pada 9 stasiun di ekosistem mangrove Kandang Panjang, Pekalongan sebesar 177,36 ton C/ha dengan rata-rata per stasiun sebesar $9,85 \pm 7,20$ ton C/ha. Sementara itu, nilai total cadangan karbon sedimen sebesar 55,38 ton C/ha dengan rata-rata per stasiun sebesar $6,15 \pm 1,87$ ton C/ha. Estimasi total cadangan karbon pada ekosistem mangrove Kandang Panjang, Pekalongan sebesar 517,22 ton C dengan rata rata sebesar $8,15 \pm 6,20$ ton C.
3. Nilai kandungan karbon pada lapisan atas (5-10 cm) sebesar 1,25% sedikit lebih tinggi dibanding lapisan tengah (20-25 cm) sebesar 0,96% dan bawah (35-40 cm) sebesar 1,07%. Perbedaan kandungan karbon di tiap lapisan kedalaman sedimen berkaitan dengan tingkat produksi serasah, tekstur sedimen yang mendasari proses akumulasi, laju dekomposisi bahan organik, serta kualitas lingkungan perairan di sekitarnya.
4. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa kerapatan vegetasi mangrove memiliki hubungan dengan kategori sedang dengan seluruh komponen

karbon yang dianalisis (karbon batang, karbon akar, dan karbon sedimen), ditunjukkan dengan nilai r masing-masing sebesar $-0,550$, $-0,521$, dan $-0,389$. Korelasi yang termasuk kedalam kategori sedang namun memiliki nilai negatif ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi kerapatan vegetasi, semakin rendah pula kandungan karbon pada batang dan akar pada individu pohon mangrove. Hal senada terjadi juga pada karbon sedimen.

5.2. Saran

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa cadangan karbon di ekosistem mangrove Kandang Panjang, Pekalongan memiliki nilai yang relatif rendah, maka dari itu perlu adanya pengelolaan ekosistem mangrove yang berkelanjutan supaya potensi penyerapan dan penyimpanan karbon dapat meningkat. Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu perlu adanya pengamatan fraksi sedimen setiap interval kedalaman untuk mengetahui hubungan profil vertikal dengan fraksi sedimen di tiap kedalamannya.