

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan guna menjawab tujuan dari penelitian sebagai berikut:

1. Ekosistem mangrove di wilayah Hutan Mangrove Kutawaru Cilacap memiliki kualitas perairan yang relatif mendukung pertumbuhan mangrove dengan dominasi fraksi dari ketiga stasiun didominasi oleh fraksi liat serta memiliki kondisi kerapatan pohon yang baik dengan kategori padat dimana ditemukan delapan spesies di lokasi penelitian, dengan *Sonneratia alba*, *Rhizophora mucronata*, dan *Rhizophora apiculata* menunjukkan dominasi tertinggi di masing-masing stasiun.
2. Cadangan karbon pada biomassa di ekosistem mangrove Kutawaru, Cilacap berkisar antara 272,5 hingga 341,5 ton/Ha. Cadangan karbon terbesar pada AGB (pohon) sebesar 188,415 ton C/Ha sedangkan cadangan karbon terbesar pada BGB (akar) sebesar 146,917 ton C/Ha. Sementara itu, cadangan karbon sedimen berkisar antara 386,94 hingga 432,36 ton/Ha.
3. Hasil uji korelasi menunjukkan karbon sedimen berkorelasi sangat kuat dengan suhu, pH, dan DO. Sedangkan karbon biomassa berkorelasi sangat kuat dengan salinitas dan pH. Namun, kedua cadangan karbon baik di biomassa maupun di sedimen memiliki korelasi sangat kuat dengan kerapatan mangrove. Hasil Secara keseluruhan, mengindikasikan bahwa kombinasi antara kondisi perairan dan vegetasi merupakan faktor utama dalam menentukan potensi simpanan karbon di ekosistem mangrove.

## 5.2 Saran

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa cadangan karbon di ekosistem mangrove Kutawaru Cilacap cukup tinggi, oleh karena itu monitoring berkala kualitas air dan struktur sedimen dapat dilakukan untuk memastikan kondisi lingkungan tetap optimal dalam mendukung fungsi ekosistem mangrove sebagai penyerap karbon. Selain itu, penelitian lanjutan disarankan untuk mengeksplorasi peran mikroorganisme tanah, dinamika akar, serta laju dekomposisi organik sebagai parameter yang diduga dapat memengaruhi cadangan karbon serta dalam mendukung cadangan karbon jangka panjang.

