

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kandungan unsur hara karbon organik dan nitrogen serta hubungan antar keduanya di lahan mangrove pada Kelurahan Wonorejo, Gunung Anyar, dan Tambak Oso. Dari hasil analisis data, diperoleh beberapa kesimpulan utama sebagai berikut:

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan karbon organik di lahan mangrove memiliki variasi yang dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti pH, tekstur tanah, dan salinitas. Kandungan nitrogen juga menunjukkan variasi yang mirip dengan karbon organik, meskipun hubungannya dengan parameter tanah lainnya tidak selalu sekuat karbon organik. Sungai Kebon Agung memiliki kadar karbon organik dan nitrogen tertinggi, didukung oleh aktivitas mikroba yang tinggi, kerapatan vegetasi mangrove, dan kondisi tanah yang mendukung dekomposisi cepat, menghasilkan rasio C/N yang rendah. Sebaliknya, Sungai Buntung memiliki kadar nitrogen yang lebih rendah, kemungkinan disebabkan oleh salinitas tinggi dan tekstur tanah yang menyerap nitrogen, meskipun dekomposisi berjalan cukup baik dengan rasio C/N yang sedikit lebih rendah. Sungai Jagir memiliki kadar karbon organik yang baik, namun laju dekomposisinya lebih lambat karena salinitas yang tinggi dan rasio C/N yang lebih besar.
2. Analisis korelasi menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara karbon organik dan nitrogen di lahan mangrove. Peningkatan kandungan karbon organik cenderung diikuti oleh peningkatan kandungan nitrogen, yang menunjukkan adanya proses dekomposisi bahan organik yang efisien. Rasio C/N yang diperoleh menunjukkan kondisi keseimbangan nutrisi yang cukup baik untuk mendukung pertumbuhan vegetasi mangrove. Rasio C/N yang rendah mengindikasikan proses mineralisasi yang berjalan baik, sementara rasio yang terlalu tinggi dapat menunjukkan ketersediaan nitrogen yang kurang optimal.