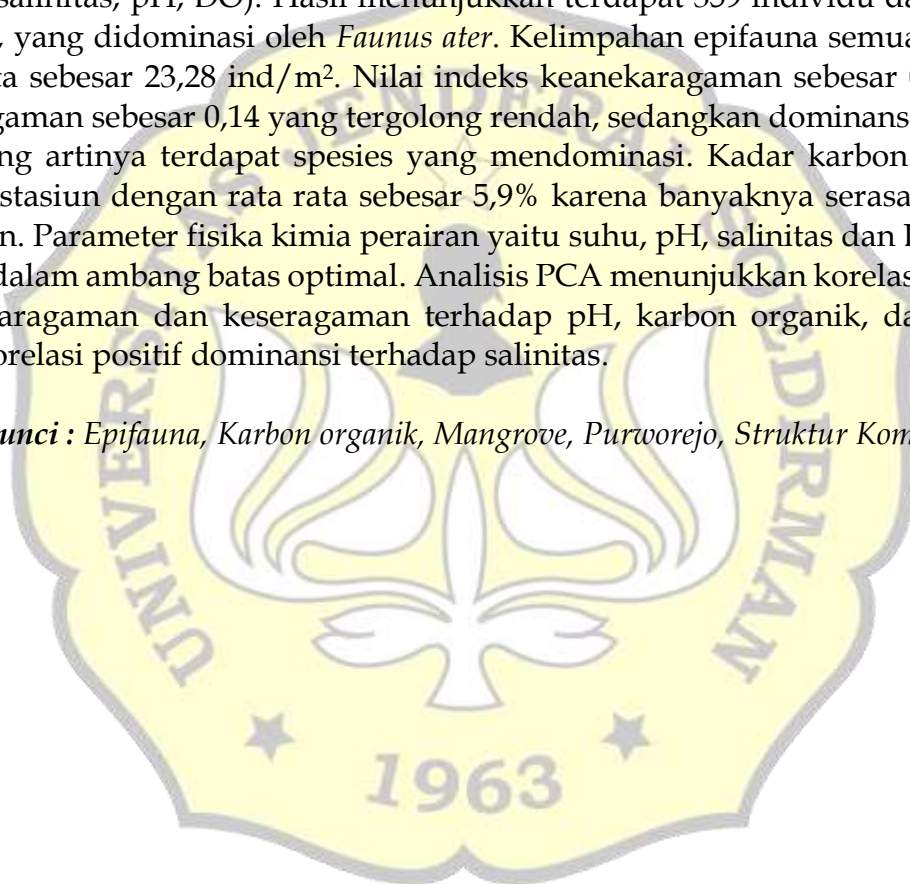


ABSTRAK

Struktur komunitas epifauna sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan sedimen, terutama kadar karbon organik yang berfungsi sebagai sumber energi utama bagi organisme benthik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas epifauna, kadar karbon organik sedimen, parameter fisika kimia perairan, serta hubungan struktur komunitas dengan kadar karbon organik dan parameter fisika kimia perairan di kawasan mangrove Demang Gedi, Kabupaten Purworejo. Metode yang digunakan adalah survei dengan penentuan stasiun menggunakan *purposive sampling* di enam stasiun dengan kondisi yang berbeda. Parameter yang diamati meliputi struktur komunitas epifauna, kadar karbon organik sedimen, dan parameter fisika-kimia perairan (suhu, salinitas, pH, DO). Hasil menunjukkan terdapat 359 individu dari enam spesies, yang didominasi oleh *Faunus ater*. Kelimpahan epifauna semua stasiun rata-rata sebesar 23,28 ind/m². Nilai indeks keanekaragaman sebesar 0,26 dan keseragaman sebesar 0,14 yang tergolong rendah, sedangkan dominansi sebesar 0,87 yang artinya terdapat spesies yang mendominasi. Kadar karbon organik semua stasiun dengan rata-rata sebesar 5,9% karena banyaknya serasah dalam sedimen. Parameter fisika kimia perairan yaitu suhu, pH, salinitas dan DO yang masih dalam ambang batas optimal. Analisis PCA menunjukkan korelasi negatif keanekaragaman dan keseragaman terhadap pH, karbon organik, dan suhu, serta korelasi positif dominansi terhadap salinitas.

Kata Kunci : Epifauna, Karbon organik, Mangrove, Purworejo, Struktur Komunitas



ABSTRACT

The structure of epifaunal communities is strongly influenced by sedimentary environmental conditions, particularly the organic carbon content, which serves as a primary energy source for benthic organisms. This study aims to investigate the epifaunal community structure, sediment organic carbon content, water physico-chemical parameters, and their relationship in the mangrove area of Demang Gedi, Purworejo Regency. Survey method was employed with station determination using purposive sampling at six stations with different environmental conditions. The observed parameters includes epifaunal community structure, sediment organic carbon content, and water physico-chemical parameters (temperature, salinity, pH, and dissolved oxygen). The results recorded 359 individuals from six species, dominated by *Faunus ater*. The average epifaunal abundance across all stations was 23.28 ind/m². The diversity index was 0.26 and the evenness index was 0.14, both categorized as low, while the dominance index was 0.87, indicating species dominance. The average sediment organic carbon content across all stations was 5.9%, attributed to the high accumulation of litter in the sediments. Water quality parameters such as temperature, pH, salinity, and DO remained within optimal thresholds. Principal Component Analysis (PCA) shows a negative correlation of diversity and evenness with pH, organic carbon, and temperature, while dominance showed a positive correlation with salinity.

Keywords : Community Structure, Epifauna, Mangrove, Organic Carbon, Purworejo

