

ABSTRAK

Makroalga merupakan salah satu komponen penting ekosistem pesisir yang berperan sebagai produsen primer serta indikator kondisi lingkungan perairan. Perbedaan karakteristik habitat dan aktivitas antropogenik dapat memengaruhi struktur komunitas makroalga. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis makroalga, menganalisis struktur komunitas, mengetahui karakteristik sedimen, serta menganalisis hubungan persen penutupan makroalga dengan fraksi sedimen di Pesisir Prancak Kabupaten Bangkalan dan Pesisir Labuhan Kabupaten Lamongan. Pengambilan data dilakukan pada bulan Februari 2026 menggunakan metode purposive sampling dengan transek kuadrat berukuran 1×1 m². Parameter yang diamati meliputi jenis makroalga, kualitas perairan, struktur komunitas (indeks keanekaragaman, keseragaman, dominansi, kepadatan, dan persen penutupan), serta tekstur sedimen. Analisis statistik menggunakan uji t untuk membandingkan persen penutupan makroalga antarstasiun, serta uji korelasi Pearson untuk menganalisis hubungan fraksi sedimen dengan kepadatan makroalga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan empat spesies makroalga, yaitu *Halimeda macroloba* dan *Caulerpa serrulata* di Pesisir Prancak, serta *Caulerpa racemosa* dan *Caulerpa sertularioides* di Pesisir Labuhan. Struktur komunitas di Pesisir Prancak menunjukkan keanekaragaman rendah, keseragaman tinggi, dan dominansi sedang, sedangkan Pesisir Labuhan menunjukkan keanekaragaman rendah, keseragaman sedang, dan dominansi tinggi. Hasil uji t menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,092 ($>0,05$), yang berarti tidak terdapat perbedaan persen penutupan makroalga yang signifikan antara kedua stasiun. Hasil uji korelasi Pearson menunjukkan hubungan yang signifikan dan kuat antara fraksi silt dengan kepadatan *Caulerpa serrulata* ($r = -0,797$; Sig. 2-tailed = 0,018), dengan arah hubungan negatif, karena peningkatan fraksi silt menyebabkan penurunan kepadatan *Caulerpa serrulata*. Analisis sedimen menunjukkan bahwa kedua lokasi didominasi oleh *gravelly sediment* yang sesuai sebagai substrat bagi pertumbuhan makroalga. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi dasar dalam pengelolaan, pemantauan, dan pelestarian ekosistem pesisir di kedua wilayah penelitian.

Kata kunci: makroalga, struktur komunitas, sedimen, persen penutupan, Pesisir Prancak, Pesisir Labuhan.

ABSTRACT

Macroalgae are one of the essential components of coastal ecosystems, serving as primary producers and indicators of aquatic environmental conditions. Differences in habitat characteristics and anthropogenic activities can influence the community structure of macroalgae. This study aimed to identify macroalgal species, analyze community structure, determine sediment characteristics, and analyze the relationship between macroalgal percentage cover and sediment fraction at Prancak Coast, Bangkalan Regency, and Labuhan Coast, Lamongan Regency. Data were collected in December 2025 using a purposive sampling method with $1 \times 1 \text{ m}^2$ quadrats. The observed parameters included macroalgal species, water quality, community structure (diversity index, evenness index, dominance index, density, and percentage cover), and sediment texture. Statistical analysis included an independent sample t-test to compare macroalgal percentage cover between stations, and Pearson correlation analysis to examine the relationship between sediment fraction and macroalgal density. The results showed that four macroalgal species were identified, namely *Halimeda macroloba* and *Caulerpa serrulata* at Prancak Coast, and *Caulerpa racemosa* and *Caulerpa sertularioides* at Labuhan Coast. The community structure at Prancak Coast showed low diversity, high evenness, and moderate dominance, while Labuhan Coast showed low diversity, moderate evenness, and high dominance. The t-test result showed a significance value of 0.092 (>0.05), indicating no significant difference in macroalgal percentage cover between the two stations. The Pearson correlation result showed a strong, significant relationship between silt fraction and the density of *Caulerpa serrulata* ($r = -0.797$; Sig. 2-tailed = 0.018), with a negative direction, as an increase in silt fraction led to a decrease in the density of *Caulerpa serrulata*. Sediment analysis revealed that both study sites were dominated by gravelly sediment, which provides a suitable substrate for macroalgal growth. The findings of this study are expected to provide baseline information for the management, monitoring, and conservation of coastal ecosystems in both study areas.

Keywords: macroalgae, community structure, sediment, percentage cover, Prancak Coast, Labuhan Coast.