

ABELINDA SALSABILLAH. NIM. 22.03.4.1.1.00092. Penilaian Status Ekologi Mangrove Berdasarkan Makrozoobentos Menggunakan *Azti Marine Biotic Index* (AMBI) Di Desa Tengket, Arosbaya, Bangkalan. Dibawah bimbingan **Dr. Agus Romadhon, S.P., M.Si**

ABSTRAK

Ekosistem mangrove memiliki peranan penting dalam menjaga keseimbangan ekologi pesisir, namun aktivitas antropogenik dapat menyebabkan penurunan kualitas lingkungan yang berdampak terhadap organisme benthik, salah satunya makrozoobentos. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas perairan, kandungan *Total Organic Matter* (TOM), klasifikasi makrozoobentos berdasarkan *Ecological Group* (EG), serta menilai status ekologi menggunakan *Azti Marine Biotic Index* (AMBI) di ekosistem mangrove Desa Tengket, Arosbaya, Bangkalan. Penelitian dilaksanakan pada Januari 2026 menggunakan metode purposive sampling pada tiga stasiun penelitian dengan karakteristik lingkungan yang berbeda. Parameter yang diukur meliputi suhu, salinitas, pH, *Dissolved Oxygen* (DO), kandungan TOM air laut dan sedimen, serta identifikasi makrozoobentos. Analisis status ekologi dilakukan menggunakan indeks AMBI dan dianalisis secara statistik menggunakan uji One-Way ANOVA, Tukey HSD, dan regresi linier. Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter kualitas air secara umum masih berada dalam kisaran baku mutu, kecuali pH yang sedikit berada di bawah standar. Kandungan TOM air laut berkisar antara 8,63–15,48 mg/L dengan kategori rendah hingga sedang, sedangkan TOM sedimen berkisar antara 5,95–13,69% dengan kategori rendah hingga sedang. Sebanyak 14 spesies makrozoobentos ditemukan dan didominasi oleh kelompok toleran rendah hingga sedang (EG I–III), dengan sedikit spesies EG IV dan tidak ditemukan EG V. Nilai AMBI pada stasiun I sebesar 0,879 dan stasiun II sebesar 1,138 termasuk kategori sangat tidak terganggu, sedangkan stasiun III sebesar 2,202 termasuk kategori tidak terganggu. Hasil uji ANOVA menunjukkan adanya perbedaan signifikan nilai AMBI dan TOM antar stasiun ($p < 0,05$). Uji regresi menunjukkan hubungan positif yang kuat antara TOM dengan nilai AMBI, dengan koefisien determinasi sebesar 89,6% pada TOM air laut dan 72,9% pada TOM sedimen. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa status ekologi ekosistem mangrove Desa Tengket masih tergolong baik dan relatif stabil, meskipun terdapat pengaruh aktivitas antropogenik terutama pada stasiun yang berdekatan dengan tambak dan pemukiman.

Kata kunci : Ekosistem Mangrove, Makrozoobentos, *Azti Marine Biotic Index*, Status ekologi

ABELINDA SALSABILLAH. NIM. 22.03.4.1.1.00092. *Assessment of Mangrove Ecological Status Based on Macrozoobenthos Using the Azti Marine Biotic Index (AMBI) in Tengket Village, Arosbaya, Bangkalan. Under the guidance of Dr. Agus Romadhon, S.P., M.Si*

ABSTRACT

Mangrove ecosystems play an important role in maintaining coastal ecological balance, but anthropogenic activities can lead to a decline in environmental quality that impacts benthic organisms, one of which is macrobenthos. This study aims to analyze water quality, Total Organic Matter (TOM) content, macrobenthos classification based on Ecological Group (EG), and assess ecological status using the Azti Marine Biotic Index (AMBI) in the mangrove ecosystem of Tengket Village, Arosbaya, Bangkalan. The study was conducted in January 2026 using a purposive sampling method at three research stations with different environmental characteristics. The parameters measured included temperature, salinity, pH, Dissolved Oxygen (DO), TOM content of seawater and sediment, and identification of macrobenthos. Ecological status analysis was carried out using the AMBI index and statistically analyzed using One-Way ANOVA, Tukey HSD, and linear regression tests. The results showed that water quality parameters were generally still within the quality standard range, except for pH which was slightly below the standard. Seawater TOM content ranged from 8.63–15.48 mg/L, categorized as low to moderate, while sediment TOM ranged from 5.95–13.69%, categorized as low to moderate. A total of 14 macrobenthic species were found, dominated by low to moderate tolerance groups (EG I–III), with few EG IV species and no EG V species found. The AMBI value at station I was 0.879 and station II was 1.138, categorized as highly undisturbed, while station III was 2.202, categorized as undisturbed. ANOVA results showed a significant difference in AMBI and TOM values between stations ($p < 0.05$). Regression tests showed a strong positive relationship between TOM and AMBI values, with a coefficient of determination of 89.6% for seawater TOM and 72.9% for sediment TOM. Based on the results of the study, it can be concluded that the ecological status of the mangrove ecosystem in Tengket Village is still considered good and relatively stable, despite the influence of anthropogenic activities, especially at stations adjacent to fish ponds and settlements.

Keywords: Mangrove Ecosystem, Macrozoobenthos, Azti Marine Biotic Index, Ecological Status