

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur komunitas ikan hias karang serta hubungan antara kelimpahannya dengan parameter fisika-kimia perairan di Pulau Menjangan Kecil, Kepulauan Karimunjawa, Jepara. Pengambilan data dilakukan di tiga stasiun penelitian menggunakan metode *underwater visual census* pada kedalaman 5–10 meter. Parameter kualitas air yang diamati meliputi kecerahan, salinitas, suhu, dan pH. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 25 spesies ikan hias karang yang tergolong ke dalam 6 famili dengan total 654 individu. Struktur komunitas ikan hias karang menunjukkan nilai kelimpahan berkisar antara 0,436–1,028 ind./m² dengan indeks keanekaragaman sedang ($H' = 1,492$), keseragaman rendah ($E = 0,465$), dan dominansi tinggi ($D = 1$). Kondisi fisika-kimia perairan masih berada dalam kisaran optimal untuk kehidupan ikan hias karang, yaitu suhu 29–31°C, salinitas 32–33 ppt, pH 7, dan kecerahan 4–5 meter. Analisis korelasi Pearson menunjukkan bahwa suhu memiliki hubungan yang sangat kuat terhadap kelimpahan ikan hias karang ($r = 0,908$), sedangkan kecerahan dan salinitas menunjukkan hubungan sedang dan negatif. Stabilitas pH menunjukkan kondisi perairan yang seimbang dan mendukung kehidupan biota karang. Secara keseluruhan, hasil penelitian mengindikasikan bahwa kelimpahan ikan hias karang di Pulau Menjangan Kecil dipengaruhi oleh faktor lingkungan perairan, khususnya suhu dan kecerahan, serta faktor ekologis lain seperti ketersediaan habitat dan kompetisi biologis. Disarankan dilakukan penelitian lanjutan mengenai hubungan antara tutupan karang dan struktur komunitas ikan hias karang untuk mendukung pengelolaan ekosistem terumbu karang yang berkelanjutan di kawasan wisata bahari Karimunjawa.

Kata Kunci: Ikan Hias Karang, Karimunjawa, Parameter Fisika-Kimia Perairan, Pulau Menjangan Kecil, Struktur Komunitas.

ABSTRACT

This study aims to analyze the structure of ornamental coral fish communities and the relationship between their abundance and the physico-chemical parameters of seawater in Menjangan Kecil Island, Karimunjawa Archipelago, Jepara. Data were collected at three observation stations using the *underwater visual census* method at depths of 5–10 meters. Water quality parameters observed included brightness, salinity, temperature, and pH. The results showed 25 species of ornamental coral fish belonging to six families, with a total of 654 individuals recorded. The community structure indicated abundance values ranging from 0.436–1.028 ind./m², a moderate diversity index ($H' = 1.492$), low evenness ($E = 0.465$), and high dominance ($D = 1$). The physicochemical parameters of the waters were within the optimal range for ornamental reef fish, with temperatures of 29–31°C, salinity levels of 32–33 ppt, pH 7, and brightness between 4–5 meters. Pearson correlation analysis revealed that temperature had a strong positive correlation with fish abundance ($r = 0.908$), while brightness and salinity showed moderate negative relationships. Stable pH conditions indicated balanced environmental conditions suitable for coral reef organisms. Overall, the findings suggest that the abundance of ornamental coral fish in Menjangan Kecil Island is influenced by environmental factors—particularly temperature and brightness—as well as ecological factors such as habitat availability and interspecies competition. Further research on the relationship between coral cover and ornamental fish community structure is recommended to support sustainable coral reef ecosystem management in the Karimunjawa marine tourism area.

Keywords: *Community Structure, Karimunjawa, Menjangan Kecil Island, Ornamental Reef Fish, Physico-Chemical Parameters.*