

EKA PUTRI FEBIANAWATI NPM 220351100011 Analisis Kelimpahan Jenis Plankton dan Parameter Kualitas Air Sebelum dan Sesudah Penempatan *Fish Shelter* di Perairan Nepa, Kabupaten Sampang, Madura. Di bawah bimbingan : **AB. Chandra, M.Si**

ABSTRAK

Pembangunan *fish shelter* merupakan salah satu upaya untuk mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) poin 14 : *Life Below Water*, yang menekankan pentingnya pelestarian ekosistem laut dan pemanfaatan sumber daya perairan secara berkelanjutan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis kelimpahan jenis plankton dan parameter kualitas air sebelum dan sesudah penempatan *fish shelter* di Perairan Nepa, Kecamatan Banyuates, Kabupaten Sampang, Madura. Sampel diambil di 3 stasiun pengamatan, kemudian dianalisis menggunakan uji T tidak berpasangan atau *Mann Whitney*. Hasil identifikasi plankton di Perairan Nepa diperoleh 5 kelas, yaitu Chlorophyceae, Cyanophyceae, Bacillariophyceae, Branchiopoda, dan Oligohymenophorea. Hasil kelimpahan plankton pada sebelum penempatan di stasiun 1, 2, dan 3 berturut-turut sebesar 106, 420, dan 427 ind/L, sedangkan pada sesudah penempatan mengalami kenaikan di ketiga stasiun, yaitu sebesar 564, 758, dan 489 ind/L. Nilai indeks keanekaragaman (H') yang diperoleh pada sebelum penempatan berkisar antara 0,3-1,18 (kategori rendah), dan mengalami peningkatan pada sesudah penempatan yaitu berkisar antara 1,23-1,57 (kategori sedang). Nilai indeks keseragaman (E) pada sebelum dan sesudah penempatan berturut-turut berkisar antara 0,19-0,64 dan 0,62-0,68 masuk dalam kategori sedang. Nilai indeks dominansi (D) yaitu sebesar 1, yang berarti indeks dominansi tinggi. Hasil kisaran kualitas perairan sebelum dan sesudah penempatan *fish shelter* pada parameter suhu $30,1 \pm 0,058$ - $31,7 \pm 0,12^\circ\text{C}$ dan $29,9$ - $31,3^\circ\text{C}$; Kecerahan 35,3-100% dan 43,53-100%; Intensitas cahaya 1 lux; pH $7,2 \pm 0,033$ - $7,6 \pm 0,067$ dan $8,3 \pm 0,083$ - $8,4 \pm 0,046$; DO $8,1 \pm 0,033$ - $8,6 \pm 0,033$ mg/L dan $5,4 \pm 0,285$ - $7,1 \pm 0,088$ mg/L; Salinitas 35-37 ppt dan 32-34 ppt; Nitrat $1,973 \pm 0,029$ - $2,533 \pm 0,282$ mg/L dan $1,125 \pm 0,05$ - $1,423 \pm 0,116$ mg/L; Fosfat $0,228 \pm 0,006$ - $0,557 \pm 0,092$ mg/L dan $1,05 \pm 0,014$ - $1,16 \pm 0,047$ mg/L. Hasil uji hipotesis menunjukkan perbedaan hasil yang signifikan terdapat pada parameter fosfat, pH, dan salinitas.

Kata kunci: *Fish Shelter*, Plankton, Perairan Nepa, SDGs 14 *Life Below Water*.

EKA PUTRI FEBIANAWATI Student ID 220351100011 Analysis of Plankton Species Abundance and Water Quality Parameters Before and After Fish Shelter Deployment in Nepa Waters, Sampang Regency, Madura. Supervisor : **AB. Chandra, M.Si**

ABSTRACT

The construction of fish shelters is one of the efforts to supporting the achievement of Sustainable Development Goals (SDGs) 14: Life Below Water, which emphasizes the importance of marine ecosystem conservation and sustainable use of aquatic resources. This study was conducted with the aim of analyzing the abundance of plankton species and water quality parameters before and after the installation of fish shelters in the waters of Nepa, Banyuates District, Sampang Regency, Madura. Samples were taken at three observation stations, the data were then analyzed using the independent samples t-test and the Mann-Whitney U test. The results of plankton identification in the waters of Nepa obtained 5 classes, namely Chlorophyceae, Cyanophyceae, Bacillariophyceae, Branchiopoda, and Oligohymenophorea. The results of plankton abundance before installation at stations 1, 2, and 3 were 106, 420, and 427 ind/L, while the total abundance after installation increased at all three stations, namely 564, 758, and 489 ind/L. The diversity index (H') values obtained before installation ranged from 0,3 to 1,18 (low category) and increased after installation to a range of 1,23 to 1,57 (moderate category). The uniformity index (E) values before and after installation ranged from 0,19-0,64 and 0,62-0,68, respectively, which falls into the moderate category. The dominance index (D) value was 1, which means a high dominance index. The results of water quality ranges before and after the installation of fish shelters on the parameters of temperature $30,1\pm0,058 - 31,7\pm0,12^{\circ}\text{C}$ and $29,9-31,3^{\circ}\text{C}$; Brightness 35,3-100% and 43,53-100%; Light intensity 1 lux; pH $7,2\pm0,033 - 7,6\pm0,067$ and $8,3\pm0,083 - 8,4\pm0,046$; DO $8,1\pm0,033 - 8,6\pm0,033$ mg/L and $5,4\pm0,285 - 7,1\pm0,088$ mg/L; Salinity 35–37 ppt and 32–34 ppt; Nitrate $1,973\pm0,029 - 2,533\pm0,282$ mg/L and $1,125\pm0,05 - 1,423\pm0,116$ mg/L; Phosphate $0,228\pm0,006 - 0,557\pm0,092$ mg/L and $1,05\pm0,014 - 1,16\pm0,047$ mg/L. The results of the hypothesis testing showed that significant differences were found in the phosphate, pH, and salinity parameters.

Keywords: Fish Shelter, Plankton, Nepa Waters, SDGs 14 Life Below Water.