RINGKASAN

MASLIAWATI. Pola Migrasi Diurnal Zooplankton Terhadap Faktor Lingkungan Di Perairan Mantang, Kabupaten Bintan. Dibimbing oleh ASEP MA'MUN dan TRY FEBRIANTO.

Desa Mantang Besar adalah sebuah desa yang terletak di wilayah Kecamatan Mantang Kabupaten Bintan Provinsi Kepulauan Riau. Desa Mantang Besar ini mempunyai peluang besar pada sektor perikanan. Sebagian besar penduduk desa ini mengandalkan mata pencaharian mereka pada bidang perikanan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelimpahan dan pola migrasi vertikal harian zooplankton dan menganalisis hubungan keberadaan zooplankton secara diurnal terhadap faktor lingkungan. *Acoustic Doppler Current Profiler* (ADCP) adalah instrumen yang menggunakan gelombang suara frekuensi tinggi dan dapat mendeteksi berbagai objek di dalam air, tidak hanya arus serta partikel yang bergerak di dalam kolom perairan Data echo intensity diekstrak menggunakan perangkat lunak WinADCP, kemudian dikonversi menjadi nilai *Mean Volume Backscattering Strength* (MVBS) dengan bantuan Matlab. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2024 - Desember 2025 selama tujuh hari dengan empat periode pengamatan harian, yaitu pagi, siang, sore, dan malam. Pola migrasi vertikal zooplankton terdeteksi dari nilai MVBS pada kedalaman 7–9 m yang berkisar antara -80 hingga -100 dB. Estimasi kelimpahan zooplankton berdasarkan MVBS menunjukkan nilai tertinggi pada hari ke-7 pada periode pagi, yaitu 20.872 ind/L, dan nilai terendah pada hari ke-6 pada periode siang, yaitu 7.397 ind/L. Hasil analisis laboratorium memperlihatkan dominasi zooplankton dari kelas Copepoda dengan 12 spesies teridentifikasi. Uji Mean Relative Error (MRE) menunjukkan selisih sebesar 87% antara data akustik dan data laboratorium. Analisis regresi antara MVBS dan kelimpahan menunjukkan korelasi yang lemah (10,6%) dan tidak signifikan selama periode pengamatan. Parameter lingkungan seperti suhu, salinitas, pH, DO, kecerahan, dan arus berada pada kisaran optimal bagi zooplankton. Hasil uji regresi linier berganda mengindikasikan bahwa distribusi kelimpahan zooplankton dipengaruhi oleh pH dan tingkat kecerahan perairan.

Kata kunci: ADCP, MVBS, Parameter Lingkungan, Perairan Mantang, Zooplankton

Dipindai dengan CamScanner

Dipindai dengan CamScanner

SUMMARY

MASLIAWATI. Diurnal Migration Pattern of Zooplankton in Response to Environmental Factors in Mantang Waters, Bintan Regency. Supervised by ASEP MA'MUN and TRY FEBRIANTO.

Mantang Besar Village is a village located in Mantang District, Bintan Regency, Riau Islands Province. Mantang Besar Village has great potential in the fisheries sector. Most of the villagers rely on fisheries for their livelihood. This study aims to analyze the abundance and daily vertical migration patterns of zooplankton and analyze the relationship between the diurnal presence of zooplankton and environmental factors. Acoustic Doppler Current Profiler (ADCP) is an instrument that uses high-frequency sound waves and can detect various objects in the water, not only currents and particles moving in the water column. Echo intensity data was extracted using WinADCP software, then converted into Mean Volume Backscattering Strength (MVBS) values with the help of Matlab. The study was conducted from July 2024 to December 2025 for seven days with four daily observation periods, namely morning, afternoon, evening, and night. The vertical migration pattern of zooplankton was detected from the MVBS value at a depth of 7–9 m which ranged from -80 to -100 dB. Zooplankton abundance estimation based on MVBS showed the highest value on the 7th day in the morning period, namely 20,872 ind/L, and the lowest value on the 6th day in the afternoon period, namely 7,397 ind/L. Laboratory analysis results showed the dominance of zooplankton from the Copepoda class with 12 identified species. The Mean Relative Error (MRE) test showed a difference of 87% between acoustic data and laboratory data. Regression analysis between MVBS and abundance showed a weak correlation (10.6%) and was not significant during the observation period. Environmental parameters such as temperature, salinity, pH, DO, brightness, and current were in the optimal range for zooplankton. The results of the multiple linear regression test indicated that the distribution of zooplankton abundance was influenced by pH and water clarity levels.

Keywords: ADCP, MVBS, Environmental Parameters, Mantang Waters, Zooplankton

Dipindai dengan CamScanner

Dipindai dengan CamScanner