

RINGKASAN

Produktivitas primer merupakan laju perubahan energi matahari melalui fotosintesis yang dilakukan oleh fitoplankton. Kelimpahan fitoplankton di suatu perairan dapat digunakan sebagai tolok ukur dalam mengontrol kualitas dan produktivitas suatu perairan. Tingkat produktivitas perairan sangat penting dalam bidang perikanan karena dapat diketahui potensi suatu perairan bagi pengembangan perikanan. Tujuan penelitian ini adalah 1). mengetahui kelimpahan dan keanekaragaman fitoplankton 2). mengetahui nilai produktivitas primer perairan berdasarkan klorofil-a 3). mengetahui hubungan antara klorofil dan kelimpahan 4). mengetahui pendugaan potensi produksi perikanan berdasarkan nilai produktivitas primer perairan di Waduk Wadaslintang.

Penelitian ini menggunakan metode survey dengan teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Parameter utama yang diukur adalah produktivitas primer perairan dan kelimpahan fitoplankton. Parameter pendukung yaitu kualitas air. kualitas air yang diukur meliputi faktor fisika - kimia perairan yang berupa suhu, penetrasi cahaya, kedalaman, pH, oksigen terlarut (DO), TSS, TDS, Total N dan Total P. Variabel yang diukur pada penelitian ini yaitu konsentrasi klorofil dan jumlah dan jenis fitoplankton. Data jumlah jenis dan jumlah individu fitoplankton digunakan untuk menghitung kelimpahannya yang selanjutnya untuk menghitung indeks keanekaragaman antar lokasi. Nilai produktivitas primer dan pendugaan potensi perikanan dianalisis secara deskriptif . Hubungan konsentrasi klorofil-a dan kelimpahan fitoplankton digunakan analisis Regresi dan Kolerasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelimpahan fitoplankton di zona konservasi berkisar antara 27.851 – 170.411 ind.l⁻¹. Nilai keanekaragaman fitoplankton sebesar 0,85. Nilai rata – rata produktivitas primer yaitu 11,34 gC.m⁻³.hari . Hubungan antara klorofil-a dengan kelimpahan fitoplankton menunjukkan nilai korelasi yang sangat kuat ($r = 0,84$) dengan nilai R regresi 70, 73%. Rata-rata Pendugaan potensi produksi perikanan yaitu 259,00 kg.ha.tahun.

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa keanekaragaman fitoplankton di Waduk Wadaslintang tergolong rendah. Besar pengaruh klorofil terhadap fitoplankton sebesar 70,73% dan sisanya ditentukan oleh faktor lain di antaranya ukuran sel. Pendugaan potensi perikanan di Waduk Wadaslintang termasuk tinggi dibandingkan waduk yang ada di Pulau Jawa.

Kata kunci: Produktifitas Primer, Pendugaan potensi perikanan, Waduk.

SUMMARY

Primary Productivity is the formation process of organic compounds through photosynthesis by phytoplankton. Abundance of phytoplankton in a waters can be used as a benchmark in controlling the quality and productivity of a waters. The level of water productivity is very important in the field of fisheries because it can be known the potential of a waters for the development of fisheries. The purpose of this study is 1). know the abundance and diversity of phytoplankton 2). know the value of primary productivity of waters based on chlorophyll-a 3). to know the relationship between chlorophyll and abundance 4). knowing the estimation of potential of fishery production based on primary water productivity value in Wadaslintang Reservoir.

Sampling was conducted by survey method with purposive sampling technique. The main parameters measured were primary aquatic productivity and phytoplankton abundance. The supporting parameters are water quality. water quality measured includes physics - aquatic chemistry factors such as temperature, light penetration, depth, pH, dissolved oxygen (DO), TSS, TDS, Total N and Total P. The variables measured in this research are chlorophyll concentration and number and type phytoplankton. Data on the number of species and the number of phytoplankton individuals were used to calculate its subsequent abundance to calculate the index of diversity between sites. The primary productivity value and the prediction of fishery potential were analyzed descriptively. The correlation of a-chlorophyll concentration and phytoplankton abundance used regression and koleration analysis.

The results showed that phytoplankton abundance in conservation zones ranged from 27. 851 – 170.411 ind.l⁻¹. The value of phytoplankton diversity was 0.85. The mean value of primary productivity is 11,34 gC.m⁻³.day. The relationship between a-chlorophyll with phytoplankton abundance showed a very strong correlation value ($r = 0.84$) with R regression value of 70, 73%. Average estimation of potential of fishery production is 259,00 kg.ha.tahun.

Based on this research can be concluded that the diversity of phytoplankton in Wadaslintang Reservoir is low. The influence of chlorophyll on phytoplankton is 70.73% and the rest is determined by other factors including cell size. The estimation of fishery potential in Wadaslintang Reservoir is high compared to the existing reservoir in Java Island.

Keywords: Primary productivity, Potential fishery estimation, Reservoir.