

Primary Productivity of Tanjung Medang Coastal Waters at Riau Province

By
Helman Setia Budi¹, Joko Samiaji², T. Abu Hanifah³

ABSTRACT

This study has been conducted from November to December 2006 in Tanjung Medang coastal waters. The aim of this study is to understand the general condition of the ocean based on the primary productivity aspect. Water samples were taken from 3 sites and water quality parameters such as temperature, salinity, brightness, pH, dissolved oxygen, CO₂, nitrate, phosphate, phytoplankton, chlorophyll-*a*, and primary productivity were measured.

Result indicated that the primary productivity ranged from 205.42-319.30 gC/m³/year for water surface, 113.88-295.53 gC/m³/year for mid-secchi depth and 91.10-205.42 gC/m³ for secchi depth, The chlorophyll-*a* concentrations were 15.32-54.56 µg/L for waters surface, 11.0582-32.32 µg/L for mid secchi depth. 7.81-12.79 µg/L for secchi depth and around 953-1241 cells/L for waters surface, 620-865 cells/L for mid secchi depth and 643-922 cells/L for secchi depth. There are 39 species of phytoplankton indentifie (18 species are Bacillariophyceae, 10 species are Cyanophyceae, 10 species are Chloropyceae and 1 species is Chrysophyceae). The diversity index of the phytoplankton (H') ranged 3.86-4.16 for water surface, 3.80-4.21 for mid secchi depth and 3.58-3.66 for secchi depth. Dominance index (C)were 0.05-0.11 for water surface, 0.071-0.1148 for mid secchi depth and 0,097-0,115 for secchi depth.

The result of analysis showed that primary productivity level of Tanjung Medang coast can be classified into "mesotrophic and eutrophic" and based on chlorophyll-*a* content the ocean might be classified as "less productive and productive".

Key words: Tanjung Medang coastal, Primary Productivity, Chlorophyll-*a*, Phytoplankton.

-
1. Student of Faculty of Fisheries and Marine Science, The University of Riau
 2. Lecture of Faculty of Fisheries and Marine Science, The University of Riau
 3. Lecture of Faculty of Math and Science, The University of Riau

Produktivitas Primer di Perairan Tanjung Medang Provinsi Riau

Oleh

Helman Setia Budi¹, Joko Samiaji² T. Abu Hanifah³

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Nopember sampai Desember 2006 di perairan Tanjung Medang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi umum perairan berdasarkan aspek produktivitas primer. Sampel air diambil dari 3 sub stasiun dan parameter kualitas air yang diukur seperti suhu, salinitas, kecerahan, pH, oksigen terlarut, karbondioksida bebas, nitrat, fosfat, fitoplankton, klorofil-*a* dan produktivitas primer.

Hasil penelitian menunjukkan produktivitas primer berkisar antara 205,42-319,30 gC/m³/tahun pada permukaan perairan, 113,88-295,53 gC/m³/tahun pada kedalaman setengah secchi dan 91,10-205,42 gC/m³/tahun pada kedalaman secchi. Kandungan klorofil-*a* berkisar 15,32-54,56 µg/L pada permukaan perairan, 11,06-32,32 µg/L pada kedalaman setengah secchi, 7,81-12,79 pada kedalaman secchi, dan kelimpahan fitoplankton berkisar 953-1240 sel/L pada permukaan perairan, 620-962 sel/L pada kedalaman setengah secchi dan 640-921 sel/L pada kedalaman secchi. Dimana ditemukan 39 spesies fitoplankton (18 spesies Bacillariophyceae, 10 spesies Cyanophyceae, 10 spesies Chlorophyceae dan 1 spesies Chrysophyceae). Indeks keragaman fitoplankton (H') berkisar 3,86-4,16 pada permukaan perairan, 3,80-4,21 pada kedalaman setengah secchi dan 3,58-3,66 pada kedalaman secchi. Indeks dominasi (C) berkisar 0,05-0,11 pada permukaan perairan, 0,071-0,1148 pada kedalaman setengah secchi dan 0,097-0,115 pada kedalaman secchi.

Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat produktivitas primer di perairan Tanjung Medang di golongkan "mesotropik dan eutrofik" dan berdasarkan kandungan klorofil-*a* diklasifikasikan "cukup produktif dan produktif".

Kata kunci: Perairan Tanjung Medang, Produktivitas Primer, Klorofil-*a*, Fitoplankton.

1. Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan . Universitas Riau
2. Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan . Universitas Riau
3. Dosen Ilmu Kelautan . Universitas Riau