

Ainul Fitriyah NPM.180351100043. Hubungan Nitrat, Fosfat Dengan Kelimpahan Fitoplankton Pada Saat Air Pasang Dan Surut Di Estuari Ujung Piring Bangkalan. Dibawah Bimbingan Prof. Dr. Ir. Muhammad Zainuri, M.Sc.

Abstrak

Estuari merupakan perairan dinamis yang didominasi oleh pasang surut air laut dan merupakan daerah transisi antara perairan tawar dan asin, sehingga perairan tersebut tergolong perairan subur. Kesuburan estuari tidak lepas dari tingginya fluktuasi nutrisi yaitu nitrat dan fosfat. Nitrat dan fosfat dimanfaatkan oleh fitoplankton untuk pertumbuhannya. Nilai nutrisi dan kelimpahan fitoplankton dapat dipengaruhi oleh fenomena pasang surut air laut namun seberapa besar perbedaan dan hubungan dari nutrisi dengan kelimpahan fitoplankton pada saat pasang dan surut menjadi tujuan dalam penelitian ini. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif dan *purpose sampling*. Data yang diperoleh dianalisa menggunakan software SPSS 16.0. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah bahwa nitrat yang diperoleh dari hasil penelitian di estuari Ujung Piring, Bangkalan pada saat air pasang berkisar antara 0,28 – 13,49 mg/L sedangkan pada saat surut 0,31 – 15,60 mg/L. Nilai fosfat pada saat air pasang berkisar antara 0,62 – 2,39 mg/L sedangkan pada saat air surut berkisar antara 1,09 – 2,35 mg/L. Nilai kelimpahan fitoplankton pada saat air pasang berkisar antara 165.900 – 1.554.000 Ind/L sedangkan pada saat air surut berkisar antara 80.500 – 373.100 Ind/L. Hubungan nitrat dan fosfat dengan kelimpahan fitoplankton pada saat air pasang adalah nilai (r) sebesar 0,94 yang dikategorikan berkorelasi sangat kuat. Dengan Koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,83 yang berarti nilai nitrat dan fosfat mempengaruhi kelimpahan fitoplankton pada saat pasang sebesar 83 %. Sedangkan hubungan nitrat dan fosfat dengan kelimpahan fitoplankton pada saat air surut nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,412 bahwa kadar nitrat dan fosfat dapat mempengaruhi kelimpahan fitoplankton sebesar 41% dengan nilai (r) yang diperoleh adalah sebesar 0,64 dapat dikategorikan bahwa terdapat korelasi antara hubungan nitrat dan fosfat dengan kelimpahan fitoplankton pada saat air surut cukup kuat.

Ainul Fitriyah NPM.180351100043 Correlation of Nitrate, Phosphate and Phytoplankton Abundance During High and Low tides at the Ujung Piring Estuary of Bangkalan. Under the guidance of Prof. Dr. Ir. Muhammad Zainuri, M.Sc.

Abstract

Estuaries are dynamic waters that are dominated by tides and are transitional areas between fresh and salty waters, so that these waters are classified as fertile waters. Estuary fertility cannot be separated from the high fluctuation of nutrients, namely nitrate and phosphate. Nitrates and phosphates are utilized by phytoplankton for their growth. The value of nutrients and the abundance of phytoplankton can be influenced by the tidal phenomenon of sea water, but how big the difference and the relationship between nutrients and the abundance of phytoplankton at high and low tide are the objectives of this study. The method used in this research is descriptive quantitative and purpose sampling. The data obtained were analyzed using SPSS 16.0 software. The results obtained from this study are that the nitrate obtained from the research results in the Ujung Piring estuary, Bangkalan at high tide ranges from 0.28 to 13.49 mg/L while at low tide 0.31 to 15.60 mg/L. Phosphate values at high tide ranged from 0.62 to 2.39 mg/L while at low tide it ranged from 1.09 to 2.35 mg/L. The abundance value of phytoplankton at high tide ranged from 165,900 – 1,554,000 Ind/L while at low tide it ranged from 80,500 – 373,100 Ind/L. The relationship between nitrate and phosphate with the abundance of phytoplankton at high tide is an (r) value of 0.94 which is categorized as a very strong correlation. With a coefficient of determination (R^2) of 0.83, which means that the value of nitrate and phosphate affects the abundance of phytoplankton at high tide by 83%. While the relationship between nitrate and phosphate with phytoplankton abundance at low tide the value of the coefficient of determination (R^2) is 0.412 that nitrate and phosphate levels can affect the abundance of phytoplankton by 41% with the (r) value obtained is 0.64 can be categorized that there is a correlation between the nitrate relationship and phosphate with abundant phytoplankton at low tide.