

## ABSTRAK

Plawangan Timur merupakan tempat bertemunya beberapa sungai, antara lain Sungai Kembang Kuning, Sungai Donan, Sungai Sapuregel, dan Sungai Dangkal. Plawangan Timur, Segara Anakan menerima masukan air bersih dari Sungai Kembang Kuning, Sungai Donan, Sungai Sapuregel, dan Sungai Dangkal yang seringkali digunakan masyarakat sebagai daerah penangkapan ikan dan jalur transportasi umum. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan nitrat dan fosfat, kelimpahan fitoplankton, dan hubungan kelimpahan fitoplankton dengan kandungan nitrat dan fosfat di Plawangan Timur Segara Anakan, Cilacap. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *survey* dengan teknik pengambilan sampel *Purposive Random Sampling*. Pengambilan sampel dilakukan pada bulan Juli 2020 di Plawangan Timur Segara Anakan, Cilacap yang terbagi menjadi lima stasiun penelitian. Data kelimpahan fitoplankton antar stasiun di analisis menggunakan Uji F dan deskriptif komparatif dengan diagram batang. Analisa data yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara nitrat dan fosfat dengan kelimpahan fitoplankton adalah dengan Analisa regresi linier berganda. Analisa PCA (*Principal Component Analysis*) digunakan untuk mengetahui aspek apa saja yang mempengaruhi kelimpahan fitoplankton. Hasil penelitian diperoleh bahwa kandungan nitrat dan fosfat masih dibawah baku mutu yang ada, kelimpahan fitoplankton di Plawangan Timur Segara Anakan, Cilacap pada stasiun III, IV, dan V berbeda nyata dengan stasiun I dan II, dan hubungan kandungan nitrat dan fosfat dengan kelimpahan fitoplankton di Plawangan Timur Segara Anakan, Cilacap memiliki korelasi yang lemah.

**Kata kunci :** Nitrat dan fosfat, kelimpahan fitoplankton, Plawangan Timur

## ABSTRACT

Plawangan Timur is an estuary area where several rivers meet and combine with seawater, including the Kembang Kuning River, the Donan River, the Sapuregel River, and the Dangal River. Plawangan Timur, Segara Anakan receive clean water input from the Kembang Kuning River, Donan River, Sapuregel River, and Dangal River which is often used by the community as fishing areas and public transportation routes. This study aims to determine the nitrate and phosphate content, the abundance of phytoplankton, and the relationship between the abundance of phytoplankton and the nitrate and phosphate content in Plawangan Timur, Segara Anakan, Cilacap. The method used in this research is the survey method with purposive random sampling technique. Sampling was carried out in July 2020 in Plawangan Timur Segara Anakan, Cilacap, divided into five research stations. Data phytoplankton abundance between stations was analyzed using the F test and comparative-descriptive with bar charts. Analysis of the data used to determine the relationship between nitrate and phosphate with the abundance of phytoplankton is by multiple linear regression analysis. PCA (Principal Component Analysis) is used to determine what aspects affect the abundance of phytoplankton. The results showed that the nitrate and phosphate content was still below the existing quality standards, the abundance of phytoplankton in Plawangan Timur Segara Anakan, Cilacap at stations III, IV, and V was significantly different from stations I and II, and the relationship between nitrate and phosphate content and the abundance of phytoplankton in Plawangan Timur Segara Anakan, Cilacap has a weak correlation.

**Keywords** : Nitrates and phosphates, The abundance of phytoplankton, Plawangan Timur