

**RINGKASAN**

**NABILA ZAHRO AL DIANA. Analisis Kelimpahan Fitoplankton dan Kandungan Klorofil-a di Muara Sungai Banjar Kemuning, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Dosen Pembimbing Yudi Cahyoko, Ir., M.Si. dan Luthfiana Aprilianita Sari, S.Pi., M.Si**

Muara sungai merupakan wilayah pesisir yang memiliki tingkat kesuburan cukup tinggi. Wilayah ini dapat dikatakan wilayah yang subur karena dipengaruhi oleh faktor fisika yang meliputi suhu, kecerahan, cahaya dan arus serta faktor kimia pada lingkungan yang meliputi salinitas, oksigen terlarut, pH dan kandungan nutrisi. Adanya kandungan nutrisi di perairan muara dapat meningkatkan pertumbuhan fitoplankton. Keberadaan nutrisi juga dapat dikaitkan dengan kelimpahan fitoplankton dimana semakin tinggi kandungan nutrisi di suatu perairan maka semakin tinggi pula kelimpahan fitoplankton dan konsentrasi klorofil-a. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang kelimpahan fitoplankton dengan kandungan klorofil-a di suatu perairan.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober – Desember 2019 di muara sungai Banjar Kemuning, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kelimpahan fitoplankton dan kandungan klorofil-a yang terdapat di muara sungai Banjar Kemuning. Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasi dengan metode pengambilan data secara *purposive random sampling* pada titik stasiun yang telah ditentukan dan analisis data menggunakan Regresi-Korelasi dan ANOVA. Parameter utama yang diamati adalah kelimpahan fitoplankton dan kandungan klorofil-a. Sedangkan parameter pendukung yang diamati antara lain suhu, kecerahan, kedalaman, arus, cahaya, curah hujan, salinitas, DO, derajat keasaman (pH), nitrogen dan fosfat.

Hasil penelitian yang telah dilakukan dengan cara ANOVA menunjukkan rata-rata kelimpahan fitoplankton di muara sungai Banjar Kemuning pada bulan Oktober sebesar 19.256 sel/L, di bulan November sebesar 19.044 sel/L, dan di bulan Desember sebesar 22.578 sel/L, dengan kelimpahan fitoplankton tertinggi di zona A bulan Desember sebesar 22.472 sel/L dan terendah pada zona B di bulan Oktober sebesar 18.868 sel/L. Sedangkan hasil kandungan klorofil-a di bulan Oktober sebesar 0,958 µg/L, di bulan November sebesar 0,998 µg/L dan di bulan Desember sebesar 1,162 µg/L, dengan kandungan klorofil tertinggi pada zona A di bulan Desember sebesar 1,195 µg/L dan terendah pada zona B di bulan Oktober sebesar 0,922 µg/L. Analisis data tersebut terdapat hubungan antara kelimpahan fitoplankton dan kandungan klorofil-a. Hubungan kelimpahan fitoplankton dan kandungan klorofil-a selama penelitian didapatkan hasil dengan nilai R (koefisien korelasi) sebesar 0,916.

**SUMMARY**

**NABILA ZAHRO AL DIANA. Analysis of Phytoplankton Abundance and Chlorophyll-a Content in The Estuary of Banjar Kemuning, Sidoarjo, East Java. Academic Advisor Yudi Cahyoko, Ir., M.Si. and Luthfiana Aprilianita Sari, S.Pi., M.Si**

River estuary is a coastal area that has a high fertility rate. This region can be said to be fertile because it is influenced by physical factors which include temperature, brightness, light, and current as well as chemical factors in the environment which include salinity, dissolved oxygen, pH, and nutrient content. The presence of nutrient content in estuarine waters can increase phytoplankton growth. The presence of nutrients can also be related to the abundance of phytoplankton where the higher the nutrient content in water, the higher the phytoplankton abundance and chlorophyll-a concentration. Therefore, it is necessary to do research on the abundance of phytoplankton with chlorophyll-a content in a waters.

This research was conducted in October - December 2019 at the mouth of the Banjar Kemuning river, Sidoarjo Regency, East Java. The purpose of this study was to determine the relationship between abundance of phytoplankton and chlorophyll-a content found in the mouth of the Banjar Kemuning river. This research is a kind of observational research with the method of taking data by purposive random sampling at a predetermined station point and analyzing data using Regression-Correlation and ANOVA. The main parameters observed were phytoplankton abundance and chlorophyll-a content. While the supporting parameters observed include temperature, brightness, depth, current, light, rainfall, salinity, DO, degree of acidity (pH), nitrogen and phosphate.

The results of research conducted by ANOVA showed an average abundance of phytoplankton at the mouth of the Banjar Kemuning river in October of 19,256 cells / L, in November of 19,044 cells / L, and in December of 22,578 cells / L, with an abundance of phytoplankton the highest in zone A in December was 22,472 cells / L and the lowest in zone B in October was 18,868 cells / L. While the results of chlorophyll-a content in October was 0.958  $\mu\text{g} / \text{L}$ , in November it was 0.998  $\mu\text{g} / \text{L}$  and in December it was 1,162  $\mu\text{g} / \text{L}$ , with the highest chlorophyll content in zone A in December amounting to 1,195  $\mu\text{g} / \text{L}$  and the lowest in zone B in October amounted to 0.922  $\mu\text{g} / \text{L}$ . Analysis of these data is a relationship between phytoplankton abundance and chlorophyll-a content. Correlation between phytoplankton abundance and chlorophyll-a content during the study obtained results with an R-value (correlation coefficient) of 0.916.

**KATA PENGANTAR**

Assalamualaikum wr. wb. puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat berhasil menyelesaikan skripsi dengan judul Analisis Kelimpahan Fitoplankton dan Kandungan Klorofil-a di Muara Sungai Banjar Kemuning, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur pada bulan Oktober – Desember 2019. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi memperbaiki laporan sehingga jauh lebih sempurna. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan informasi kepada semua pihak khususnya bagi Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya untuk kemajuan serta perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perikanan.

Surabaya, 05 Mei 2020

Penulis

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari dalam penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari dukungan moril maupun materil dari semua pihak. Pada kesempatan ini, tidak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga, Ibu Dr. Mirni Lamid, drh., M.P.
2. Dosen wali, Ibu Daruti Dinda Nindarwi, S.Pi., M.P. yang sering memberikan pengarahan akademik dan non-akademik.
3. Dosen pembimbing skripsi, bapak Yudi Cahyoko, Ir., M.Si. dan ibu Luthfiana Aprilianita Sari, S.Pi., M.Si yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan laporan skripsi ini.
4. Dosen penguji skripsi , Bapak Boedi Setya Rahardja, Ir., M.P., ibu Rahayu Kusdarwati, Ir., M.Kes., dan bapak Sudarno, Ir., M.kes. yang telah memberikan arahan serta sarannya dalam penulisan laporan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen FPK UNAIR. Terima kasih atas semua ilmu yang telah diberikan.
6. Kedua orang tua tercinta, Bapak Nurul Huda S.Ag dan Ibu Umi Khoirun Nisak S.Ag terima kasih atas doa yang tulus, cinta dan kasih sayang, semangat yang kuat dan kerja kerasnya yang menjadi motivasi terbesar saya dalam menjalani kehidupan.
7. Teman-teman tim penelitian plankton yakni Kukuh, Vina, Cesar, Fachrul, Hanum dan Dimas serta sahabat-sahabatku tersayang yakni Shella, Ina,

## IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Berliana, Vina, Gita, Cindy dan Novita yang telah memberikan semangat, dukungan serta bantuan dalam kelancaran selama proses penelitian

8. Pihak-pihak terkait yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu. Terima kasih atas saran dan kritik yang menambah semangat saya dalam penulisan Laporan skripsi dan seluruh kegiatan akademik lainnya di Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.