

RINGKASAN

DIMAS ARI KURNIA PRATAMA. Distribusi Horizontal Pada Kelimpahan dan Distribusi Fitoplankton di Muara Sungai Banjar Kemuning, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Dosen Pembimbing I Yudi Cahyoko, Ir., M. Si dan Dosen Pembimbing II Luthfiana Aprilianita Sari, S. Pi., M. Si.

Perairan muara Banjar Kemuning merupakan daerah yang kaya akan unsur hara, maka dari itu unsur hara dapat dikatakan sebagai penyubur wilayah pesisir. Adanya unsur hara diperairan muara dapat meningkatkan pertumbuhan fitoplankton. Kandungan nutrisi seperti nitrogen dan fosfor dapat dikatakan sebagai kebutuhan nutrisi utama bagi kehidupan fitoplankton. Keberadaan fitoplankton di perairan dapat menjadi salah satu indikator biologi dalam menentukan kualitas perairan, hal ini terkait dengan sensitivitasnya terhadap perubahan kondisi lingkungan perairan. Kondisi fitoplankton, seperti distribusi fitoplankton di suatu perairan lebih banyak dipengaruhi oleh faktor fisik berupa pergerakan massa air antara lain arus pasang surut yang terjadi karena adanya pengaruh angin. Selain itu ketersediaan nutrisi pada setiap perairan yang berbeda menyebabkan perbedaan kelimpahan fitoplankton.

Penelitian ini dilaksanakan di muara sungai Banjar Kemuning, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur yang dilaksanakan pada bulan Oktober – Desember dengan tujuan mengetahui kelimpahan dan dominasi fitoplankton yang ada di muara sungai Banjar Kemuning. Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasi dengan analisis data menggunakan ANOVA serta regresi dan korelasi. Untuk pengambilan data dilakukan secara *purposive random sampling* pada titik stasiun yang sudah ditentukan. Parameter utama yang diamati antara lain kelimpahan fitoplankton dan dominasi fitoplankton serta hubungan antara kelimpahan fitoplankton dengan kualitas air seperti suhu, kecerahan, arus, cahaya, curah hujan, salinitas, pH, DO, nitrogen dan fosfat.

Hasil dari penelitian tentang analisis dominasi dan kelimpahan fitoplankton di muara sungai Banjar Kemuning didapatkan bahwa Analisis Dominasi (C) di muara sungai Banjar Kemuning diketahui bahwa pada bulan Oktober yaitu cukup tinggi karena mendekati 1 dengan nilai indeks dominasi 0,637 dan 0,387, sedangkan pada bulan November dan Desember cukup menurun yang masing-masing mempunyai nilai sebesar 0,161 dan 0,163 pada bulan November dan pada bulan Desember mempunyai nilai sebesar 0,111 dan 0,065. Pada bulan Oktober indeks dominasi cukup tinggi. Kelimpahan fitoplankton di muara sungai Banjar Kemuning diketahui bahwa bulan yang berbeda memberikan hasil yang berbeda nyata, dimana pada bulan Oktober dan November tidak terdapat perbedaan yang nyata, sedangkan berbeda nyata pada bulan Desember. Rata-rata kelimpahan fitoplankton selama bulan Oktober, November dan Desember secara berturut-turut yaitu 36.676 sel/L, 66.780 sel/L, 157.989 sel/L. Kelimpahan fitoplankton tertinggi di zona B bulan Desember yaitu 28.848 sel/L sedangkan kelimpahan terendah pada zona A bulan Oktober yaitu 5.936 sel/L dan untuk hasil korelasi dari kelimpahan fitoplankton dan kualitas air semua parameter mempunyai hasil yang positif yang artinya semakin tinggi kualitas perairan maka semakin tinggi juga jumlah kelimpahan fitoplankton.

SUMMARY

DIMAS ARI KURNIA PRTAMA. Horizontal Distribution In Phitoplankton Abudance and Domination in the Estuary Banjar Kemuning River, Sidoarjo District, East Java. Academic Advisor I Yudi Cahyoko, Ir., M. Si and Academic Advisor II Luthfiana Aprilianita Sari, S. Pi., M. Si.

Banjar Kemuning estuary is an area that is rich in nutrients, therefore nutrients can be said to be a fertile coastal area. The presence of nutrients in estuary waters can increase phytoplankton growth. Nutrient content such as nitrogen and phosphorus can be regarded as the main nutrient requirements for the life of phytoplankton. The presence of phytoplankton in waters can be one of the biological indicators in determining the quality of waters, this is related to its sensitivity to changes in aquatic environmental conditions. Phytoplankton conditions, such as the distribution of phytoplankton in a waters, are more influenced by physical factors in the form of water mass movements, including tidal currents that occur due to the influence of wind. Besides the availability of nutrients in each different waters cause differences in the abundance of phytoplankton.

This research was conducted at the mouth of the Banjar Kemuning river, Sidoarjo Regency, East Java, which was conducted in October - December with the aim of knowing the abundance and dominance of phytoplankton in the Banjar Kemuning river mouth. This research is an observational research with data analysis using ANOVA and regression and correlation. The data collection was carried out using *purposive random sampling* at predetermined station points. The main parameters observed were phytoplankton abundance and phytoplankton dominance and the relationship between phytoplankton abundance and water quality such as temperature, brightness, current, light, rainfall, salinity, pH, DO, nitrogen and phosphate.

The results of a study on the analysis of the dominance and abundance of phytoplankton at the Banjar Kemuning river estuary found that the Domination Analysis (C) at the Banjar Kemuning river estuary is known that in October it was quite high because it approached 1 with domination index values of 0.637 and 0.387, whereas in November and December decreased significantly, each of which had a value of 0.161 and 0.163 in November and in December had values of 0.111 and 0.065. In October the dominance index was quite high. The abundance of phytoplankton in the mouth of the Banjar Kemuning river is known that different months give significantly different results, where in October and November there were no significant differences, whereas they were significantly different in December. The average abundance of phytoplankton during October, November and December were 36,676 cells / L, 66,780 cells / L, 157,989 cells / L, respectively. The highest abundance of phytoplankton in zone B in December was 28,848 cells / L while the lowest abundance in zone A in October was 5,936 cells / L and for the correlation results of phytoplankton abundance and water quality all parameters had positive results which means that the higher the quality of the waters the more high also the amount of phytoplankton abundance.