

## RINGKASAN

**VINA WAHDATURROHMAH. Hubungan Rasio N:P Terhadap Keanekaragaman Fitoplankton di Muara Sungai Banjar Kemuning, Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Dosen Pembimbing I Yudi Cahyoko, Ir., M. Si. dan Dosen Pembimbing II Luthfiana Aprilianita Sari, S.Pi., M.Si.**

Muara sungai Banjar Kemuning merupakan perairan yang berada di Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Daerah tersebut sangat berpotensi akan hasil laut dan juga tambak yang diperoleh dari kegiatan sehari-hari masyarakat. Perairan muara merupakan wilayah yang dikenal subur dengan produktifitas yang tinggi. Nutrien yang paling dibutuhkan oleh mikroorganisme adalah unsur karbon, nitrogen, dan fosfor. Nutrien yang memiliki peran penting dalam pertumbuhan dan metabolisme fitoplankton adalah N dan P. Perbandingan nitrogen dan fosfor dapat mempengaruhi pertumbuhan fitoplankton. N:P di perairan yang diperlukan untuk pertumbuhan fitoplankton berkisar antara 10 : 1 sampai 20 : 1. Masuknya nutrien dapat menyebabkan perubahan dalam rasio N:P yang berpengaruh terhadap keanekaragaman fitoplankton. Dengan demikian hubungan rasio N:P dapat dikaitkan dengan keanekaragaman fitoplankton yang terdapat pada perairan.

Penelitian ini dilaksanakan di muara sungai Banjar Kemuning, Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur bertujuan mengetahui hubungan rasio N : P terhadap keanekaragaman fitoplankton di muara sungai Banjar Kemuning. Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasi dengan metode deskriptif kuantitatif. Pengambilan data dilakukan secara *purposive random sampling* pada setiap zona yang telah ditentukan. Parameter utama pada penelitian ini meliputi rasio N : P, keanekaragaman fitoplankton, keseragaman fitoplankton dan dominasi fitoplankton. Parameter pendukung penelitian ini meliputi suhu, kecerahan, cahaya, arus, salinitas, derajat keasaman (pH), oksigen terlarut (DO), ammonia, nitrit, nitrat, dan fosfat.

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan bahwa rasio N:P pada muara sungai Banjar Kemuning pada Bulan Oktober pada zona a dan b sebesar 0,588 dan 0,341, bulan November sebesar 0,250 dan 0,138, bulan Desember sebesar 2,442 dan 0,576. Rasio N:P pada muara sungai Banjar Kemuning memiliki nilai yaitu < 16:1. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nitrogen sebagai pembatas pertumbuhan fitoplankton. Sedangkan hasil keanekaragaman fitoplankton pada bulan Oktober pada zona a dan b sebesar 0,319 dan 0,104 bulan November pada sebesar 1,804 dan 1,516, dan pada bulan Desember sebesar 2,377 dan 2,201.

**SUMMARY**

**VINA WAHDATURROHMAH. Correlation of N:P Ratio to Phytoplankton Diversity in the Banjar Kemuning River Estuary, Sedati Sub-District, Sidoarjo District, East Java. Supervisor I Yudi Cahyoko, Ir., M. Si. And Supervisor II Luthfiana Aprilianita Sari, S. Pi., M. Si.**

Banjar Kemuning river estuary is water located in Sedati Sub-District, Sidoarjo District, East Java. The area is very potential for marine products and ponds obtained from the daily activities of the community. Estuary waters are areas known to be fertile with high productivity. The nutrients that are most needed by microorganisms are elements of carbon, nitrogen, and phosphorus. Nutrients that have an important role in phytoplankton growth and metabolism are N and P. A comparison of nutrients and phosphorus can affect phytoplankton growth. N and P in the waters needed for phytoplankton growth range from 10: 1 to 20: 1. The entry of nutrients can cause changes in the N: P ratio that affects the diversity of phytoplankton species. The N: P ratio relationship can be related to the diversity of phytoplankton found in the waters.

This research was conducted at the mouth of the Banjar Kemuning river, Sedati District, Sidoarjo Regency, East Java. This research is a type of observational research with quantitative descriptive methods. Data is collected by purposive random sampling in each zone that has been determined. The main parameters in this study include the ratio N: P, phytoplankton diversity, phytoplankton uniformity, and phytoplankton dominance. Supporting parameters of this study include temperature, brightness, light, current, salinity, acidity (pH), dissolved oxygen (DO), ammonia, nitrite, nitrate, and phosphate.

Based on the results of research that have been carried out that the ratio N: P at the mouth of the Banjar Kemuning river in October in zones a and b amounted to 0,588 and 0,341, in November amounted to 0,250 and 0,138, in December amounted to 2.442 and 0.576. The N: P ratio at the mouth of the Banjar Kemuning river has a value of <16: 1. These results indicate that nitrogen is a growth factor for phytoplankton. While the results of the diversity of phytoplankton in October in zones a and b amounted to 0,319 and 0,104 in November at 1,804 and 1,516, and in December amounted to 2,377 and 2,201.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi tentang “Hubungan Rasio N:P Terhadap Keanekaragaman Fitoplankton di Muara Sungai Banjar Kemuning, Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan Skripsi ini. Penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan informasi kepada semua pihak, khususnya bagi Mahasiswa Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kalautan Universitas Airlangga Surabaya guna kemajuan serta perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perikanan, terutama budidaya.

Surabaya, 19 Mei 2020

Penulis

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari dalam penyelesaian Skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dari semua pihak. Melalui kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., MP., selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.
2. Bapak Dr. Eng. Sapto Andriyono, S. Pi., M.T., selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan selama masa perkuliahan.
3. Bapak Yudi Cahyoko, Ir., M. Si dan Ibu Luthfiana Aprilianita Sari, S. Pi., M. Si, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan sejak penyusunan usulan hingga selesainya penyusunan Skripsi ini.
4. Ibu Rahayu Kusdarwati, Ir., M. Kes., Bapak Boedi Setya Rahardja, Ir., MP., dan Bapak Sudarno, Ir., M. Kes selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, kritik dan saran dalam penyempurnaan Skripsi ini.
5. Bapak Kustiawan Tri Pursetyo, S. Pi., M. Vet., selaku dosen yang memberikan bantuan kemudahan pengambilan sampel di lapangan.
6. Bapak Zainal Dan Ibu Nuryati, selaku nelayan yang memberikan bantuan akomodasi dalam pengambilan sampel di lapangan.
7. Kedua orang tua penulis, Bapak Musyafa dan Ibu Siti Fatimah beserta keluarga besar atas segala dukungan dan doa untuk mempermudah dalam penyusunan Skripsi.
8. Rekan-rekan tim penelitian plankton dan kerang atas bantuan dan dukungannya selama pengambilan sampel dan pengamatan di laboratorium, yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
9. Nabila Zahro Al Diana, Endra Shella D, Berliana Putri, Ina Latifah A, Dinda Fitria B. P, selaku sahabat penulis.
10. Aditya Dwi Saputra, Kukuh Septihandoko, Nabila Zahro Al Diana, Vivy Hanum, atas bantuan dan dukungan dalam penyusunan Skripsi.

11. Kakak tingkat dan adek tingkat, orca kelas C, teman-teman angkatan 2016  
Iserta teman-teman yang telah membantu dan penulis tidak dapat  
menyebutkan satu.