

## RINGKASAN

**AZIZAH SAYIDA AMILINA LARASATI, Produktivitas Perairan pada Ekosistem Mangrove di Probolinggo, Situbondo, dan Banyuwangi Ditinjau dari Kandungan Klorofil a Fitoplankton. Dosen Pembimbing Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., MP. dan Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si, Ph.D.**

Ekosistem mangrove tumbuh di seluruh pantai utara Jawa. *Input* penting dalam produktivitas ekosistem mangrove adalah air, substrat, dan nutrien. Fitoplankton berperan penting pada rantai makanan di alam sebagai asal mula terbentuknya bahan organik. Pembentukan bahan organik tersebut tidak lepas dari keberadaan cahaya matahari dan pigmen fotosintesis seperti klorofil. Klorofil a merupakan pigmen fotosintesis utama yang terdapat pada semua jenis fitoplankton dan merupakan satu-satunya pigmen yang dapat mendistribusikan energi cahaya yang diserap kepada proses fotosintesis. Status produktivitas atau kesuburan perairan estuaria dapat tercermin dari kandungan klorofil a fitoplankton. Ekosistem mangrove di Probolinggo, Situbondo, dan Banyuwangi memiliki pemanfaatan yang berbeda-beda sehingga dengan mengetahui klorofil a ketiga lokasi ini dapat diketahui pula produktivitas perairan ketiganya.

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah perairan mangrove Pantai Bentar Probolinggo, perairan mangrove Situbondo, dan perairan mangrove Teluk Pangpang Banyuwangi dengan tujuan untuk mengetahui produktivitas perairan, kelimpahan, dan keragaman fitoplankton berdasarkan kandungan klorofil a yang terdapat pada perairan mangrove di ketiga lokasi tersebut. Metodologi penelitian ini menggunakan metode survey yaitu suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk deskriptif.

Hasil penghitungan klorofil a di wilayah perairan mangrove Pantai Bentar Probolinggo, perairan mangrove Situbondo, dan perairan mangrove Teluk Pangpang Banyuwangi berdasarkan absorbansi spektrofotometer berturut-turut yaitu 2.88 µg/L, 1.23 µg/L, dan 11.34 µg/L. Nilai ini menunjukkan bahwa perairan mangrove Probolinggo merupakan perairan dengan kesuburan sedang atau mesotrofik, Situbondo merupakan perairan dengan kesuburan rendah atau oligotrofik, dan Banyuwangi merupakan perairan dengan kesuburan tinggi atau eutrofik. Sedangkan hasil pengamatan kelimpahan plankton pada ketiga lokasi tersebut berturut-turut adalah 2349.04 ind/L, 759.23 ind/L, dan 3684.07 ind/L dengan keragaman fitoplankton didominasi oleh Diatom atau Bacillariophyceae, kemudian diikuti oleh Dinophyceae, Cyanophyceae, dan Chlorophyceae.

## SUMMARY

**AZIZAH SAYIDA AMILINA LARASATI, Productivity of Water in Mangrove Ecosystem at Probolinggo, Situbondo, and Banyuwangi Based on The Content of Chlorophyll a Phytoplankton. Academic Advisor Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., MP. and Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si, Ph.D.**

Mangrove ecosystem grows around the north coast of Java. An important input in the productivity of mangrove ecosystem is water, substrate, and nutrients. Phytoplankton plays an important role in the food chain in nature as the origin of the formation of organic matter. The formation of the organic matter needs the presence of sunlight and photosynthetic pigments such as chlorophyll. Chlorophyll-a is the main photosynthetic pigment found in all types of phytoplankton and is the only pigment that can distribute light energy absorbed by the process of photosynthesis. Productivity of water in estuarine can be reflected in the content of chlorophyll a phytoplankton. Mangrove ecosystem in Probolinggo, Situbondo and Banyuwangi have different utilization so as to know the chlorophyll-a in these location can also be show the productivity of its waters.

The research was conducted in mangrove Bentar Beach Probolinggo, Situbondo mangrove, and mangrove Teluk Pangpang Banyuwangi in order to determine the productivity of waters, the abundance and diversity of phytoplankton based on the content of chlorophyll contained in the waters of the mangrove in these three locations. This study used a survey method, which is a method or a descriptive study aimed to describe the existence phenomena that takes place in the present or the past.

The results of chlorophyll-a calculation in coastal mangrove Bentar Beach Probolinggo, Situbondo, and Teluk Pangpang Banyuwangi based on absorbance spectrophotometer, respectively, are 2.88  $\mu\text{g/L}$ , 1.23  $\mu\text{g/L}$ , and 11.34  $\mu\text{g/L}$ . This value indicates that Probolinggo water productivity is in moderate or mesotrophic, Situbondo is in low fertility or oligotrophic, and Banyuwangi is in high fertility or eutrophic. While the abundance of plankton observations on these three locations are respectively 2349.04 ind/L, 759.23 ind/L, and 3684.07 ind/L with a diversity of phytoplankton was dominated by diatoms or Bacillariophyceae, followed by Dinophyceae, Cyanophyceae, and Chlorophyceae.