



## **POPULASI PLANKTON DI KAWASAN REHABILITASI MANGROVE PANTAI UTARA PEMALANG**

### **INTISARI**

Oleh:

Herdianti Indah<sup>1</sup>

Hutan mangrove merupakan mata rantai utama dalam jaringan makanan di ekosistem perairan. Sebagai suatu ekosistem, peranan hutan mangrove ini berperan penting menciptakan keseimbangan dan kestabilan, salah satu indikatornya adalah kemelimpahan plankton. Adanya keberadaan plankton dalam ekosistem mangrove berperan dalam kegiatan suplai makanan bagi konsumen perairan (nekton) dalam rantai makanan, sekaligus indikator tinggi rendahnya kandungan produktivitas primer perairan. Faktor Habitat yang baik akan menyebabkan produktivitas perairan akan tinggi dilihat dari segi jumlah populasi planktonnya. Mangrove di Desa Mojo ini ditanam sejak tahun 2000-2011, sehingga kondisi mangrove disini memiliki variasi umur yang berbeda-beda. Adanya variasi umur tegakan menyebabkan terjadinya perbedaan kualitas habitat mangrove.

Penelitian ini bertujuan untuk (i) mengetahui perbedaan kepadatan plankton, kerapatan vegetasi, dan faktor lingkungan pada tahun tanam mangrove yang berbeda; dan (ii) mengetahui hubungan kerapatan vegetasi dan faktor lingkungan pada tahun tanam mangrove yang berbeda dengan kepadatan plankton. Pengambilan data penelitian dengan cara meletakkan plot berukuran 5 x 5 m sebanyak 15 kali ulangan dalam satu blok rehabilitasi. Jarak antar plot sebesar 8m. Pada setiap plot dilakukan pengukuran terhadap variabel suhu, DO, salinitas, pH, dan pengukuran data vegetasi (diameter, tinggi, jenis dan jumlah jenis).

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa perbedaan waktu tanam di Kawasan rehabilitasi Mangrove Desa Mojo Pemalang ini menyebabkan nilai kepadatan plankton, kerapatan vegetasi, suhu, kandungan Oksigen terlarut, berbeda pada setiap lokasi. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa terdapat hubungan kuat antara faktor lingkungan, kerapatan dengan kepadatan plankton pada tahun 2011 dengan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 81,8 %. Persamaan regresi yang diperoleh adalah  $y = 3.588E7 - 20233.991x_1^2 - 10803.522x_2^2 - 1.616E7 x_3 - 120957.98 x_4 + 306.198 x_5$ , dimana  $y$  adalah kepadatan plankton,  $x_1$  adalah pH,  $x_2$  adalah suhu,  $x_3$  adalah salinitas,  $x_4$  adalah DO, dan  $x_5$  adalah kerapatan vegetasi.

Kata kunci: plankton, mangrove, rehabilitasi, faktor kualitas habitat

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

## **PLANKTON POPULATIONS IN MANGROVE REHABILITATION IN THE NOTHERN COASTAL PEMALANG**

### **ABSTRACT**

By:

Herdianti Indah<sup>1</sup>

Mangrove forests are the main food chain in the aquatic ecosystems. As an ecosystem, the role of mangrove forests are important in creating a balance and stability, one of the indicator is the abundance of plankton. The existence of plankton in a mangrove ecosystem takes role in the activities of the food supply for the aquatic consumers (nekton) in the food chain, as well as indicators of high and low content of marine primary productivity. The best of habitat quality factor will cause marine productivity to be high which can be viewed from the amount of plankton. Mangrove in Mojo village is planted since 2000-2011, so that the condition of mangroves here have different ages. Stand age variation leads to differences in the quality of mangrove habitat.

This research aims to (i) determine the differences of the plankton density, vegetation density and environmental factors in different mangrove planting, and (ii) determine the correlation of the density of vegetation and habitat quality factor in different mangrove planting with the density of plankton. Research data is done by placing the plot size of 5 x 5 m for 15 times in a single block of rehabilitation. The distance between plots is 8 m. Each plot is measured the variable of temperature, dissolved oxygen (DO), salinity, pH and vegetation data measurements (diameter, height, type and number of species).

The results showed that the difference in the time of planting mangrove at the rehabilitation in the Mojo village, Pemalang causes the value of the density of plankton, vegetation density, temperature and dissolved oxygen content is different at each location. Regression analysis results indicate that there is a strong connection between habitat quality factor, density of the vegetation and the density of the plankton in 2011 with the value of the coefficient of determination ( $R^2$ ) is 81.8%. The regression equation obtained was  $y = 3.588E7 - 20233.991 x_1^2 - 10803.522 x_2^2 - 1.616E7 x_3 - 120957.98 x_4 + 306.198 x_5$ , where y is the density of plankton,  $x_1$  is pH,  $x_2$  is the temperature,  $x_3$  is salinity,  $x_4$  is a DO, and  $x_5$  is the density of the vegetation.

Key words: plankton, mangroves, rehabilitation, habitat quality factor.

---

<sup>1</sup> Student of The faculty of forestry Gadjah Mada University