

PERANAN MANGROVE DALAM PENINGKATAN KEANEKARAGAMAN JENIS PLANKTON DI KAWASAN REHABILITASI MANGROVE PANTAI UTARA KABUPATEN REMBANG JAWA TENGAH

Oleh :
Erynia Permatasari
Erny Poedjirahajoe²

INTISARI

Kerusakan mangrove telah menurunkan keanekaragaman jenis biota laut. Untuk menjaga keseimbangan ekosistem perlu dilakukan kegiatan rehabilitasi. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian tentang peranan mangrove dalam memelihara keseimbangan ekosistem. Dalam hal ini vegetasi, plankton dan faktor lingkungan merupakan komponen dalam ekosistem mangrove.

Penelitian ini mengambil data tinggi dan kerapatan vegetasi, faktor fisik kimia (suhu, oksigen terlarut, pH, salinitas, tebal lumpur) dan plankton di kawasan rehabilitasi mangrove pada empat tahun tanam (1988, 1999, 2001 dan 2005) dan di perairan terbuka di dekat kawasan rehabilitasi mangrove tersebut. Pada tiap tahun tanam pengambilan data menggunakan sampel dengan Petak Ukur 5x5 m² pada 3 zona yaitu zona depan, tengah dan belakang. Masing-masing zona di bagi dalam 5 PU. Metode yang digunakan adalah desain split plot, untuk mengetahui pengaruh faktor lingkungan terhadap keanekaragaman jenis plankton digunakan analisis korelasi.

Hasil penelitian menunjukkan jenis vegetasi yang ditemukan adalah *Rhizophora stylosa*, *R. apiculata* dan *R. mucronata*. Kerapatan vegetasi tertinggi adalah pada tahun tanam 2005 yaitu 20,9 individu/25m², dan terendah adalah pada tahun 1999 yaitu 7,3 individu/25m². Pada kondisi di bawah naungan hutan mangrove keanekaragaman jenis plankton tertinggi adalah pada tahun tanam 1999 yaitu 0,86, dan terendah adalah tahun tanam 1988 yaitu 0,68. Sedangkan pada kondisi tanpa naungan vegetasi mangrove keanekaragaman jenis plankton tertinggi adalah tahun tanam 2005 yaitu 0,88 dan terendah tahun 2001 yaitu 0,74. Kepadatan plankton pada kondisi di bawah naungan yang tertinggi adalah pada tahun tanam 1988 yaitu 296,4 x 10⁴ individu/l dan terendah pada tahun tanam 2001 yaitu 182 x 10⁴ individu/l, sedangkan pada perairan terbuka kepadatan plankton tertinggi pada tahun tanam 1999 yaitu 311,4 x 10⁴ individu/l dan terendah pada tahun tanam 1988 yaitu 150 x 10⁴ individu/l. Dari hasil perhitungan diketahui bahwa tahun tanam berpengaruh signifikan terhadap keanekaragaman jenis plankton. Interaksi naungan dan tahun tanam berpengaruh signifikan. Zona tidak berpengaruh signifikan. Oksigen terlarut, pH dan tebal lumpur berkorelasi positif, sedangkan suhu, salinitas dan kerapatan vegetasi berkorelasi negatif dengan keanekaragaman jenis plankton.

Kata kunci : mangrove, vegetasi, faktor lingkungan, plankton.

1. Mahasiswa Jurusan Konservasi Sumber Daya Hutan Fakultas Kehutanan UGM.
2. Pembimbing Skripsi dan Staf Pengajar Fakultas Kehutanan UGM.

**THE ROLE OF MANGROVE INCREASING PLANKTON VARIETY IN
MANGROVE REHABILITATION AREA, NORTH COAST REMBANG DISTRICT,
MIDDLE JAVA**

By:
Erynia Permatasari¹
Erny Poedjirahajoe²

ABSTRACT

Destruction of mangrove have been decreased biota variety in sea. In aim to keep the ecosystem balance, it needs to develop rehabilitation. Therefore, it needs a research related to mangrove role in keeping ecosystem balance. In this matter, vegetations, planktons and environmental factors are components in mangrove ecosystem.

The research takes data of height and density of vegetation, chemical-physics factors (temperature, dissolved oxygen, pH, salinity, thickness of mud) and planktons in four planting areas (1988, 1999, 2001 and 2005) and territorial waters relates to those years. In each planting year, data are taken from samplings at 5x5 m² in 3 zones: in front, middle, and back zone. Each zone is classified into 5 Partition. Method that used is Split Plot Design. Correlation Analysis is used to consider the impact of environmental factors toward plankton variety.

The result shows that vegetations found in zones were *Rhizophora stylosa*, *R. apiculata* and *R. mucronata*. Density of highest vegetations was in 2005 of planting year, i.e. 20,9 trees/25m², and the lowest is in 1999 of planting year, i.e. 7,3 trees/25m². The highest plankton variety under mangrove shelter condition was in 1999 of planting year, i.e. 0,86 and the lowest was in 1988 of planting year i.e. 0,68. Nevertheless, the highest plankton variety outside mangrove shelter condition was in 2005 of planting year, i.e. 0,88 and the lowest was in 2001 of planting year, i.e. 0,74. Plankton density in condition under highest shelter was in 1988 of planting year, i.e. 296,4 x 10⁴ individual/l and the lowest was in 2001 of planting year, i.e. 182 x 10⁴ individual/l. Nevertheless, the highest plankton density outside mangrove shelter condition was in 1999 of planting year, i.e. 311,4 x 10⁴ individual/l and the lowest was in 1988 of planting year, i.e. 150 x 10⁴ individual/l. According to computation result, it shows that planting years has significant impact to plankton variety. Interaction between the shelters and planting years has significant impact to plankton variety. Zones do not have significant impact. Dissolved oxygen, pH, thickness of mud have positive correlation with plankton variety while temperature, salinity, and vegetation density have negative correlation with.

Keys: Mangrove, vegetation, environmental factor, plankton.

1. Student of Forest Resources Conservation Department of Forestry Faculty in UGM.
2. Prime adviser and Lecturer of Forestry Faculty in UGM.