

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Ekosistem akuatik merupakan suatu ekosistem yang sangat kompleks dengan faktor fisik kimia dan biologi yang saling berkaitan. Perubahan ekosistem akuatik dari ekosistem lotik (air mengalir) menjadi ekosistem lentik (air tenang) merupakan proses perubahan yang drastis. Proses pembendungan dari sungai menjadi waduk akan mempengaruhi kualitas air dan ekosistem baik pada waduk maupun pada sungai bagian hilir. Air di dalam sungai mempunyai waktu tinggal sebentar dan proses pembaruan airnya juga memerlukan waktu yang singkat, diubah menjadi waduk dengan waktu tinggal dan proses pembaruan air yang memerlukan waktu lama. Sungai yang tidak terstratifikasi diubah menjadi waduk yang terstratifikasi (Payne, 1986). Stratifikasi thermal suatu waduk tergantung pada iklim, ketinggian dan morfometri daerah aliran sungai (Hadihardjaya, 1997).

Waduk Mrica terletak di hulu Sungai Serayu dan termasuk wilayah Kabupaten Daerah Tingkat II Banjarnegara Propinsi Jawa Tengah kurang lebih 8 kilometer dari arah barat Kota Banjarnegara. Waduk Mrica berada di dua kecamatan yaitu Kecamatan Bawang dan Kecamatan Wanadadi. Waduk Mrica dibangun dengan membendung tiga aliran sungai yaitu Sungai Serayu, Sungai Lumajang dan Sungai Kandangwangi yang mempunyai kualitas air beragam. Dari ketiga aliran air yang masuk ini maka dapat membentuk habitat baru di dalam waduk dengan bercampurnya organisme-organisme yang berasal dari ketiga aliran sungai tadi dan kedalaman waduk yang mencapai 60 m akan mempengaruhi organisme di dalamnya termasuk fitoplankton dalam hal pertumbuhan dan distribusinya.

Penelitian ini juga didasari oleh keinginan penulis dalam mengetahui lebih lanjut tentang distribusi vertikal fitoplankton yang merupakan kelanjutan dari PKL tentang kelimpahan dan keanekaragaman plankton di zona budidaya karamba di Waduk Mrica Banjarnegara.

Tujuan utama dibangunnya Waduk Mrica adalah untuk memanfaatkan potensi tenaga air sebagai sumber tenaga listrik yang makin bertambah penting mengingat keterbatasan sumber energi primer disamping usaha konversi maka dibangun Pembangkit Listrik Tenaga Air Panglima Besar Soedirman (PLTA PB. Soedirman) oleh PLN Proyek Induk Pembangkit Hidro Jawa Tengah. Waduk ini merupakan salah satu diantara PLTA yang ada di Sungai Serayu guna menunjang kebutuhan listrik di Pulau Jawa dan Bali khususnya Jawa Tengah. Waduk Mrica mempunyai luas kurang lebih 4.109.705 m<sup>2</sup> dan kedalaman mampu mencapai 60 m (Anonim, 1997). Waduk Mrica selain sebagai penghasil tenaga listrik juga dimanfaatkan untuk perikanan, penyediaan air irigasi, daerah penghijauan, dan sebagai tempat pariwisata.

## **B. Permasalahan**

Bagaimanakah distribusi vertikal fitoplankton yang ada di perairan Waduk Mrica Banjarnegara berkaitan dengan pemanfaatan waduk tersebut untuk budidaya perikanan?

## **C. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengkaji stratifikasi yang terdapat pada Waduk Mrica Banjarnegara.
2. Mengkaji komunitas fitoplankton pada kedalaman yang berbeda.

3. Mengkaji distribusi vertikal fitoplankton yang ada di perairan Waduk Mrica Banjarnegara.

#### **D. Manfaat**

Dengan mengetahui distribusi vertikal fitoplankton maka diharapkan dapat digunakan sebagai dasar dalam pengelolaan dan pemanfaatan Waduk Mrica untuk budidaya perikanan.

