

## HUBUNGAN ANTARA SEDIMEN SESAAT DAN KEPADATAN PLANKTON DI EKOSISTEM AIR TAWAR WADUK SERMO KOKAP KULONPROGO

Oleh :

Ely Santari<sup>1</sup>

Erny Poedjirahajoe<sup>2</sup>

Ambar Kusumandari<sup>3</sup>

### INTISARI

Ketersediaan air bersih merupakan hal yang cukup mendesak untuk segera dipenuhi oleh masyarakat baik di perkotaan maupun pedesaan, khususnya di Daerah Istimewa Yogyakarta. Waduk Sermo merupakan salah satu badan air yang menyuplai kebutuhan air bersih, dan air irigasi di kecamatan Kokap Kulonprogo. Berdasarkan hal tersebut kuantitas dan kualitas air harus diperhatikan yaitu dengan mengetahui umur pakai waduk. Umur pakai waduk dipengaruhi oleh besar sedimentasi yang terjadi. Adapun tujuan penelitian ini adalah mengetahui besar sedimen sesaat sewaktu penelitian, besar sedimentasi pada tahun 2005, jumlah taksiran kepadatan plankton, serta untuk mengetahui hubungan antara sedimen sesaat dan jumlah kepadatan plankton.

Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *stratified random sampling* gabungan antara *stratified sampling* dan *random sampling*, metode ini digunakan dengan pertimbangan bahwa waduk memiliki stratifikasi secara vertikal dan horizontal. Sampel penelitian diambil pada masing-masing titik secara acak setelah waduk dibagi menjadi sembilan bagian secara horizontal. Banyaknya sampel yang diambil pada masing-masing bagian dilakukan dengan mempertimbangkan kedalaman air secara vertikal.

Analisis dilakukan secara laboratoris dan matematis, maka hasil penelitian tersebut dapat diperoleh sebagai berikut, untuk besar sedimen sesaat di waduk sermo pada zona *riverine* sebesar 347,410 g/l, pada zona *transition* sebesar 259,198 g/l, sedangkan pada zona *lacustrine* sebesar 216,705 g/l. Sedimentasi selama satu tahun pada tahun 2005 di daerah penelitian sebesar 6769,4798 ton. Kepadatan plankton dapat menggambarkan populasi planktonnya, kepadatan plankton pada zona *riverine* sebesar  $3,40 \times 10^4$  sel/ml, pada zona *transition* sebesar  $5,28 \times 10^4$  sel/ml, sedangkan pada zona *lacustrine* sebesar  $3,67 \times 10^4$  sel/ml. Hubungan kepadatan plankton memiliki keterkaitan yang kecil terhadap besar sedimen sesaat di waduk sermo dengan  $R = 0,418$ .

Kata Kunci : Sedimen, Kepadatan Plankton, Stratifikasi Waduk

<sup>1</sup> Mahasiswa jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan Fakultas Kehutanan UGM

<sup>2</sup> Pembimbing skripsi I, staf pengajar Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan Fakultas Kehutanan UGM

<sup>3</sup> Pembimbing skripsi II, staf pengajar Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan Fakultas Kehutanan UGM