

Kualitas Air dan Status Kesuburan Perairan Waduk Sempor, Kebumen (Water Quality and Trophic Status in Sempor Reservoir, Kebumen)

Fuquh Rahmat Shaleh*, Kadarwan Soewardi, Sigid Hariyadi

ABSTRAK

Waduk Sempor merupakan salah satu waduk di Jawa Tengah yang memiliki fungsi utama selain sebagai irigasi dan PLTA juga dimanfaatkan dibidang perikanan dan wisata. Pemanfaatan waduk yang belum optimal perlu disesuaikan dengan kualitas air dan status kesuburan perairan agar tidak mengganggu fungsi waduk. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kualitas air dan status kesuburan perairan di Waduk Sempor. Penelitian dilakukan pada bulan Januari–Maret 2014 dengan frekuensi pengambilan contoh air setiap 1 bulan. Metode pengumpulan data menggunakan metode survey dengan *stratified random sampling* pada empat stasiun yang mewakili. Penentuan status kesuburan berdasarkan perhitungan Carlson Indeks Status Trofik (*Trophic State Index (TSI)*) yang menggunakan perwakilan parameter fisika, kimia, dan biologi, yaitu kecerahan, total fosfor, dan klorofil-a. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas air di Waduk Sempor masih baik untuk kegiatan perikanan. Status kesuburan perairan Waduk Sempor berdasarkan TSI Carlson termasuk kategori eutrofik ringan-sedang dengan kisaran 50,71–64,91. Daerah inlet merupakan satu-satunya yang mengalami eutrofik sedang karena tingginya kandungan unsur hara yang berasal dari masukan aktivitas masyarakat sekitar.

Kata kunci: carlson *trophic state index*, status kesuburan perairan, waduk sempor

ABSTRACT

Sempor Reservoir is one of the reservoir in Central Java. This reservoir has primary function as irrigation and hydropower source. Beside, it also has some benefit for fisheries and tourism activities. Reservoir utilization which has not been optimum yet need some adjustments with water quality and aquatic trophic state in Sempor Reservoir. This study was aimed to determine water quality and aquatic trophic state of Sempor Reservoir. This study was conducted from January to March 2014 with monthly water sampling. Survey method to collect data with *stratified random* sampling was used for four represented station. Aquatic trophic state determination was based in Carlson *Trophic State Index (TSI)* measurement. This method used some represented parameters of physics, chemistry and biology such as water transparency, total phosphorus, and chlorophyll-a. The results showed that water quality of Sempor Reservoir was still good for fishery activities. Aquatic trophic state of Sempor Reservoir based on Carlson TSI was classified to low-medium in eutrophic category ranging from 50.71–64.91. Inlet was the only area which had medium category of eutrophic due to highly nutrient content derived from anthropogenic activities nearby.

Keywords: aquatic trophic state, carlson *trophic state index*, sempor reservoir

PENDAHULUAN

Waduk Sempor merupakan salah satu waduk yang terdapat di provinsi Jawa Tengah, tepatnya di Kecamatan Sempor, Kabupaten Kebumen sekitar 7 km sebelah utara Gombong. Waduk Sempor dibangun dengan tujuan utama untuk irigasi dan PLTA. Selain itu, masyarakat juga memanfaatkan waduk ini di bidang perikanan dan pariwisata. Waduk Sempor memiliki volume total air rata-rata 38 juta m³ dan luas genangan ±247 Ha. Sumber air waduk berasal dari aliran sungai Kali Mampang dan Kali Kedungwaringin.

Pemanfaatan Waduk Sempor di bidang perikanan belum maksimal diduga karena ketidaktauan informasi perubahan kualitas air dan kondisi fisik waduk. Pengembangan pengelolaan perairan harus

disesuaikan dengan status kesuburan perairan di masing-masing daerah waduk. Eutrofikasi merupakan masalah yang dihadapi diseluruh dunia yang terjadi dalam ekosistem perairan tawar maupun laut. Eutrofikasi disebabkan masuknya nutrien berlebih terutama pada buangan pertanian dan buangan limbah rumah tangga (Tusseau-Vuilleman 2001). Kondisi kualitas air danau atau waduk diklasifikasikan berdasarkan eutrofikasi yang disebabkan adanya peningkatan kadar unsur hara dalam air (Wiryanto *et al.* 2012). Eutrofikasi diklasifikasikan menjadi empat kategori status trofik (PerMenLH No 28 tahun 2009), yaitu:

- **Oligotrof:** Status trofik air danau dan/atau waduk yang mengandung unsur hara berkadar rendah. Status ini menunjukkan kualitas air masih bersifat alami belum tercemar dari sumber unsur hara N dan P.
- **Mesotrofik:** Status trofik air danau dan waduk yang mengandung unsur hara berkadar sedang. Status ini menunjukkan adanya peningkatan kadar N dan P, namun masih dalam batas toleransi

Departemen Manajemen Sumber Daya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680.

* Penulis Korespondensi: E-mail: fuquhrahmat@gmail.com