

ABSTRAK

Dataran Tinggi Dieng merupakan dataran tinggi yang tertinggi kedua di dunia setelah Nepal terletak di Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah. Keunikan budaya dan keadaan alam yang indah menjadikan kawasan Dataran Tinggi Dieng merupakan obyek wisata yang diminati turis lokal maupun manca negara. Telaga Balekambang Dieng selain sebagai destinasi wisata juga digunakan sebagai irigasi perkebunan kentang di Dieng. Aktivitas antropogenik yang terjadi disekitar Telaga Balekambang seperti deforestasi, kegiatan pertanian dan pariwisata menyebabkan telaga mengalami penurunan kualitas air. Informasi mengenai kondisi kualitas suatu perairan dapat dilihat dari struktur komunitas diatom karena diatom memiliki sensitivitas yang tinggi terhadap perubahan lingkungan. Diatom merupakan mikroalga yang memiliki selubung silika sehingga mampu tersedimentasi dalam tanah. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji perubahan kualitas air berdasarkan struktur komunitas dan indeks diatom. Pengambilan sampel sedimen menggunakan *Dissection corer* kemudian dilakukan digesti, preparasi, pengamatan dengan mikroskop perbesaran 1000x, identifikasi dan analisis. Didapatkan 95 spesies dari 38 genus diatom dari Telaga Balekambang. Berdasarkan analisis cluster Bray Curtis maka 135 cm sampel sedimen Telaga Balekambang dibagi menjadi tiga zona. Zona 1 (125 cm – 135 cm), Zona 2 (115 cm – 75 cm) dan Zona 3 (65 cm – 1 cm). Berdasarkan Indeks Keanekaragaman Shanon Wiener zona 3 lebih stabil dibandingkan dengan zona 2 dan 3 (H' didapatkan 2,81 – 3,71). Melimpahnya *Aulacoseira granulata* pada zona 1 mengindikasikan bahwa pada kedalaman 125 cm – 135 cm dalam kondisi eutrofik menuju hypereutrofik dengan pH cenderung basa. Melimpahnya *Nitzschia palea* dan *Fragilaria gracilis* pada zona 2 dan 3 mengindikasikan kondisi eutrofik dengan pH asam.

Kata kunci: *Diatom, Kualitas Air, Telaga Balekambang*