

ABSTRAK

Telaga Balekambang merupakan salah satu danau di kawasan Dataran Tinggi Dieng yang terdampak fenomena penyusutan luas perairan. Oleh karena itu upaya konservasi berupa perancangan tata kelola lahan perlu dilakukan untuk menjaga eksistensi ekosistem yang ada didalamnya. Penelitian ini mengkaji perubahan lingkungan yang terjadi di Telaga Balekambang menggunakan bioindikasi diatom dalam stratigrafi sedimen. Diatom merupakan mikroalga (Bacillariophyta) yang digunakan dalam penelitian rekonstruksi perubahan lingkungan karena memiliki frustula silika anorganik yang mampu membentuk fosil sehingga dapat terpreservasi di lapisan sedimen. Sampel sedimen dengan ketebalan 250 cm diambil menggunakan *Dissection corer*. Setiap 10 cm sampel dilakukan digesti menggunakan H_2O_2 dan HCl 10%, dipreparasi menggunakan perekat Naphrax, dan diamati di bawah mikroskop binokuler perbesaran 1.000 kali. Delapan puluh enam spesies diatom dari 31 genus ditemukan di Telaga Balekambang. Nilai indeks keanekaragaman dan kemerataan diatom relatif sedang hingga tinggi, menunjukkan stabilitas ekosistem yang baik, namun terdapat dominansi *Staurosira pinnata* pada kedalaman 230 cm yang mengindikasikan status perairan eutrofik dengan suasana basa. Pengamatan citra satelit Telaga Balekambang menunjukkan kecenderungan penyusutan perairan dari $\pm 5.321 \text{ m}^2$ pada tahun 2019 menjadi $\pm 2.100 \text{ m}^2$ pada tahun 2022. Hasil clustering menunjukkan 4 zona : Zona 1 (250-230 cm) dengan indikasi eutrofik oleh *S. pinnata*; Zona 2 (220-170 cm) dengan indikasi mesotrofik dan eutrofik oleh *Nitzschia palea*, *Navicula cryptocephala*, dan *Cyclotella menighiniana*; Zona 3 (160-120 cm); dengan indikasi eutrofik oleh *Staurosira construens*; Zona 4 (110-0 cm) dengan indikasi perairan hypereutrofik oleh kenaikan spesies indikator status eutrofik.

Kata kunci: *Telaga Balekambang, Diatom, Rekonstruksi Lingkungan.*