

ABSTRAK

Asto Wahyuaji Purnomo. 24020122120035. **Biostratigrafi dan Struktur Komunitas Diatom Epipelik Sebagai Bioindikator Perubahan Kualitas Perairan Danau Matano.** Laboratorium Ekologi, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro, di bawah bimbingan Tri Retnaningsih Soeprbowati dan Jumari.

Danau Matano merupakan danau purba dengan endemisitas yang tinggi serta fungsinya yang penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Namun, tekanan antropogenik berpotensi mengakibatkan penurunan kualitas perairan. Beberapa studi mengindikasikan adanya pencemaran di perairan danau, sehingga diperlukan pemantauan kondisi perairan secara berkelanjutan dengan diatom epipelik sebagai agen bioindikator yang efektif. Penelitian ini bertujuan menganalisis struktur komunitas serta perubahan kualitas perairan danau berdasarkan biostratigrafi diatom epipelik. Sampel sedimen danau diambil di tiga stasiun yang mewakili lokasi penelitian. Tahap *slicing* sampel sedimen dilakukan dengan interval 2 cm dan dipanaskan dengan larutan HCl 10% dan H₂O₂ 10%, sampel dipreparasi untuk pengamatan dan identifikasi diatom. Data diatom yang diperoleh dianalisis menggunakan program PAST dan C2 Stratigraphy. Hasil menunjukkan ditemukannya sebanyak 148 spesies diatom dari ketiga stasiun sampling. Struktur komunitas ketiga stasiun memperlihatkan indeks keanekaragaman dengan nilai 2 hingga 3,8 mengindikasikan ekosistem stabil. Sebaran spesies relatif merata dengan indeks kemerataan 0,3 hingga 0,9, serta tidak adanya dominansi pada ketiga stasiun, mengindikasikan perairan danau yang relatif stabil. Berdasarkan biostratigrafi diatom epipelik, pada ketiga lokasi penelitian diperoleh tiga zona biostratigrafi. Dominasi *Gomphonema lagenula*, *Mastogloia malayensis*, dan *Navicula radiosa* mengindikasikan potensi perairan mesotrofik di zona permukaan pada stasiun M2 dan M3. Pada stasiun M1 dan M2 terdapat zona tandus (Kedalaman 26 – 22 cm di stasiun M1 dan 10 – 8 cm di stasiun M2) mengindikasikan kondisi perairan danau minim nutrisi dan relatif stabil.

Kata kunci: *diatom epipelik, danau matano, bioindikator, struktur komunitas, biostratigrafi, kualitas perairan*