

ABSTRAK

Aina Putri Sekar Arum. 24020121120009. **Kualitas Perairan Pada Hutan Mangrove Desa Telang, Kamal, Bangkalan, Madura Melalui Pendekatan Indeks Diatom.** Laboratorium Ekologi dan Biosistematik, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro. Dibawah bimbingan Tri Retnaningsih Soeprbowati dan Jumari.

Hutan mangrove Desa Telang, Bangkalan, Madura berada di kawasan yang mengalami tekanan ekologis akibat berdekatan dengan pelabuhan. Aktivitas intensif seperti transportasi kilang minyak, operasional tambak, dan pembangunan permukiman di sekitar area tersebut berkontribusi terhadap penurunan kualitas ekosistem mangrove. Aktivitas ini juga secara langsung memengaruhi kualitas perairan, sehingga diperlukan organisme bioindikator untuk memantaunya. Oleh karena itu, komunitas diatom digunakan sebagai bioindikator yang efektif karena sifatnya yang sangat sensitif terhadap perubahan kondisi lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur komunitas diatom serta kualitas perairan dengan pendekatan indeks diatom. Pengambilan sampel sedimen dilakukan di hutan mangrove Desa Telang menggunakan *Russian corer*. Proses digesti menggunakan larutan HCL 10% dan H₂O₂ 10% kemudian, dilanjut dengan proses preparasi serta pengamatan. Hasil analisis ditemukan 30 famili, 68 genus, dan 134 spesies. Indeks keanekaragaman berkisar antara 1,08 – 2,44 yang berarti tingkat keanekaragaman jenis sedang. Indeks kemerataan berkisar antara 0,49 – 0,86 mengindikasikan bahwa pola sebaran diatom pada kedalaman tersebut cukup merata. Indeks dominansi menunjukkan rentang 0,1 - 0,46 sehingga dinyatakan tidak ada dominansi spesies. Analisis *cluster* menunjukkan terdapat 2 Zona, yakni pada zona 1 (200 cm – 20 cm) dengan spesies air tawar, air laut, dan air payau mengalami pertumbuhan yang seimbang dengan munculnya spesies *Amphipleura pellucida*, *Tryblionella granulata*, dan *Eupodiscus radiatus* sedangkan pada zona 2 (10 cm – 0 cm) spesies air tawar lebih mendominasi, ditandai dengan spesies *Fragilaria ulna*. Perubahan kualitas perairan berdasarkan nilai *Generic Diatom Index* (IDG) 9,3 – 13,5 menunjukkan lingkungan mengalami perubahan meso-eutrofik dengan ditandai oleh spesies *Fragilaria ulna*. Nilai *Specific pollution sensitivity index* (IPS) 11,3 – 15,9 menunjukkan perubahan mesotrofik dengan indikasi peningkatan nitrat dan fosfat. Pengaplikasian indeks diatom pada lingkungan ekosistem mangrove dapat digunakan sebagai analisis monitoring perubahan kualitas perairan karena secara spesifik menggunakan diatom sebagai perhitungan analisisnya.

Kata kunci: Indeks Diatom, Mangrove Telang, Bioindikator, Biostratigrafi, Kualitas Perairan