

ABSTRAK

Sarah Fadhilah Bintoro. 24020121140126. **Struktur Komunitas Diatom sebagai Bioindikator Kualitas Air di Ekosistem Mangrove Pantai Sigandu, Batang, Jawa Tengah.** Laboratorium Ekologi, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro, di bawah bimbingan Riche Hariyati dan Hernanda Afra Haniyyah.

Ekosistem mangrove di wilayah pesisir terus menghadapi tekanan aktivitas manusia yang perlahan mengubah karakter perairan. Penelitian ini menggunakan diatom sebagai indikator pencemaran kualitas perairan yang ada di Pantai Sigandu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, indeks keseragaman, dan indeks dominansi pada struktur komunitas diatom sebagai bioindikator kualitas air dan untuk mengkaji kualitas perairan yang ada di lingkungan ekosistem mangrove Pantai Sigandu, Batang, Jawa Tengah. Struktur komunitas dalam penelitian ini ditinjau menggunakan tiga indeks yaitu indeks Shannon Wiener, indeks dominansi, dan indeks keseragaman. Pengambilan data dilakukan dengan metode *purposive sampling* pada dua stasiun. Sedimen diambil menggunakan Russian corer, kemudian dilakukan *slicing* atau pengirisan dengan spatula khusus oleh peneliti setiap 1 cm untuk mendapatkan variasi lapisan vertikal yang merekam perubahan kondisi dari waktu ke waktu. Preparasi sampel melalui digesti kimia dilanjutkan dengan identifikasi mikroskopis, sedangkan analisis komunitas dilakukan menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, keseragaman, dan dominansi. Sebanyak 88 spesies dari 13 famili berhasil diidentifikasi dengan kemunculan beberapa spesies seperti *Fragilaria nanana*, *Tryblionella granulata*, *Hantzschia amphioxys*. Pola stratigrafi memperlihatkan pergeseran bertahap dari kondisi oligotrofik menuju tingkat nutrien yang lebih tinggi. Hal ini ditunjukkan dengan adanya perubahan dominansi spesies indikator diatom sepanjang lapisan sedimen seiring dengan meningkatnya aktivitas di kawasan pesisir. Kualitas perairan secara keseluruhan masih berada dalam kondisi baik dengan melihat dari nilai keanekaragaman yang tinggi, pemerataan tinggi, serta dominansi yang rendah, meskipun terdapat indikasi awal tekanan lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa diatom efektif sebagai bioindikator dalam merefleksikan perubahan kualitas perairan melalui komposisi komunitasnya.

Kata Kunci: Diatom, Ekosistem Mangrove, Kualitas Perairan