

ABSTRAK

Terdapat beberapa jenis perifiton bersifat toleran terhadap pencemaran, baik pencemaran organik maupun anorganik (Nurgraha *et al.*, 2015). Perifiton sangat melekat erat dengan substrat mereka, sehingga pemisahan perifiton yang menempel di batuan topografi yang permukaannya tidak teratur atau daun yang rapuh akan sulit dilakukan. Oleh karena itu menggunakan substrat buatan seringkali dilakukan untuk pengamatan kolonisasi perifiton (Azim *et al.*, dalam Masyito, 2012). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Eksperimental. Data yang diperoleh dari pengamatan akan disajikan dalam bentuk tabel, kemudian dianalisis secara diskriptif. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 3 perlakuan dan 4 kali ulangan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dengan perhitungan statistik menggunakan metode One Way ANOVA (Analysis of Variance) pada SPSS atau menggunakan Kruskal Wallis. Penentuan Analisis data tersebut ditentukan oleh uji Normalitas dan Homogenitas. Total perifiton yang ditemukan terdiri atas 8 kelas yaitu kelas *Bacillariophyceae*, *Chlorophyceae*, *Cyanophyceae*, *Cryptophyceae*, *Dinophyceae*, *Euglenophyceae*, *Trebouxioophyceae*, dan *Xanthophyceae*. Total kelimpahan perifiton persubstrat tertinggi terdapat pada substrat kayu yaitu dengan nilai 96.506 (sel/cm²). Total kelimpahan perifiton perminggu tertinggi terdapat pada minggu ke-4 yaitu dengan nilai 100.559,7 (sel/cm²). Indeks keanekaragaman (H') tergolong dalam kategori rendah pada substrat kayu dan plastik, kemudian tergolong dalam kategori sedang pada substrat kaca, Indeks keseragaman (E) tergolong dalam kategori tidak merata, Indeks Dominansi (C) tergolong dalam kategori stabil. Indeks keanekaragaman (H') perminggu tergolong dalam kategori rendah pada minggu ke-3 dan ke-4, kemudian tergolong dalam kategori sedang pada minggu ke-1 dan minggu ke-2, Indeks keseragaman (E) tergolong dalam kategori merata pada minggu ke-1 dan minggu ke-2 kemudian tergolong dalam kategori tidak merata pada minggu ke-3 dan minggu ke-4, Indeks Dominansi (C) tergolong dalam kategori tidak stabil pada minggu ke-3 kemudian tergolong stabil pada minggu lainnya.

KATA KUNCI: Fitoperifiton; struktur komunitas; substrat; Waduk jeulikat