BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Plankton merupakan organisme yang hidup di perairan dan memiliki pergerakan yang lemah sehingga tidak mampu melawan arus. Plankton dibagi menjadi dua kelompok, yaitu fitoplankton dan zooplankton. Keduanya mempunyai peran sebagai bahan makanan utama bagi berbagai jenis hewan perairan lainnya (Sachlan, 1982).


Zooplankton merupakan makanan pokok bagi organisme air yang tingkatannya lebih tinggi, seperti ikan, udang, dan lain sebagainya. Zooplankton disusun oleh divisi Sarcomastigophora dan Ciliophora (Wirosaputro, 1991).

Penyusun terbcsar fitoplankton adalah dari kelas Bacillariophyceae. Beberapa jenis dari kelas tersebut dapat digunakan untuk mengindikasikan kualitas suatu perairan, diantaranya Fragillaria, Gomphonema, Nitzschia, Synedra dan lain-lain (Soeprobowati et al., 1999).


Pada penelitian di atas, digunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener. Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener selama ini merupakan indeks keanekaragaman yang paling sering digunakan dalam berbagai penelitian, khususnya pada ekosistem perairan. Indeks keanekaragaman jenis ada 19 macam
yang dikelompokkan dalam sembilan kelompok berdasarkan: (1) ukuran sampel, (2) jumlah jenis, (3) data yang ada, (4) pendekatan melalui kurva, (5) teori informasi, (6) interaksi individu, (7) jarak ekologi, (8) teori run, dan (9) tingkatan cenotic. Indeks-indeks tersebut akan terus mengalami perkembangan hingga ditemukan indeks keanekaragaman baru yang lebih lengkap dalam menggambarkan komunitas organisme dan kestabilan ekosistem.

Empat diantara 19 macam indeks keanekaragaman tersebut adalah indeks keanekaragaman Simpson (D), berdasarkan ukuran sampel; indeks keanekaragaman Margalef (DMg), berdasarkan data yang ada; indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H’), berdasarkan teori informasi dan indeks keanekaragaman Hulbert (PIE), berdasarkan interaksi individu. Keempat indeks keanekaragaman jenis tersebut digunakan dalam penelitian ini karena mempunyai persamaan perhitungan rumus dalam mempertimbangkan keberadaan populasinya dan keempat indeks tersebut masih umum digunakan untuk ekosistem perairan.

1.2. Formulasi Permasalahan

Sungai Banger Pekalongan telah menjadi tempat pembuangan limbah industri, pertanian dan rumah tangga sehingga mempengaruhi komunitas plankton. Oleh karena itu kestabilan ekosistemnya dapat diketahui berdasarkan komunitas plankton, khususnya berdasarkan indeks keanekaragaman Simpson (D), indeks keanekaragaman Margalef (DMg), indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H’), dan indeks keanekaragaman Hulbert (PIE).
1.3. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komunitas plankton Sungai Banger Pekalongan dengan mengkaji kemelimpahan, indeks keanekaragaman Simpson (D), indeks keanekaragaman Margalef (DMg), indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H'), dan indeks keanekaragaman Hulbert (PIE) guna menentukan kestabilan ekosistemnya.

1.4. Manfaat

Dari penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi mengenai jenis-jenis plankton yang berpotensi sebagai bioindikator kualitas perairan.