

PENGARUH KUALITAS AIR SUNGAI TERHADAP INDEKS KEANEKARAGAMAN  
*PLANKTON* DISUNGAI BENGAWAN SOLO SURAKARTA TAHUN 2000

WORD KAMARINA -- E.2A398081  
(2000 - Skripsi)

Organisme berukuran kecil yang hidupnya atau pergerakannya tergantung arus atau yang lebih dikenal dengan nama plankton baik hidupnya sebagai hewan (zooplankton) maupun sebagai tumbuh-tumbuhan (phytoplankton) dapat digunakan sebagai parameter kualitas air, karena plankton sangat peka atau sensitif terhadap perubahan kualitas air akibat adanya pencemaran. Adanya pencemaran menyebabkan keanekaragaman spesies menurun. Keanekaragaman spesies yang tinggi menandakan kualitas air sungai tersebut baik atau belum tercemar tetapi sebaliknya keanekaragaman spesies rendah menandakan sungai sudah tercemar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas air sungai terhadap indeks keanekaragaman plankton di sungai Bengawan Solo. Metode penelitian yang digunakan adalah observasional. Dengan pendekatan cross sectional. Adapun jenis penelitian adalah analitik. Populasi dalam penelitian ini adalah air sungai Bengawan Solo sepanjang 1 km dan sampel 30 sampel. Analisis yang digunakan adalah uji regresi dan korelasi product moment untuk mengetahui hubungan dan pengaruh suhu, pH, DO, BOD dan TSS terhadap indeks keanekaragaman plankton di sungai Bengawan Solo.

Dari hasil penelitian di sungai Bengawan Solo diketahui rata-rata suhu 27,15 derajat celsius, pH:6,7, DO:4,43 mg/l, BOD:8,25 mg/l dan TSS :334,67 mg/l dimana hasil pengukuran tersebut masih dalam kisaran normal untuk kehidupan plankton, hanya air terlihat lebih keruh karena sebelumnya turun hujan. Dari hasil analisis korelasi diketahui bahwa untuk variabel suhu, pH dan TSS tidak ada hubungan yang bermakna dengan indeks keanekaragaman plankton sedangkan untuk variabel DO diketahui koefisien korelasi  $r:0,864$  dan  $p=0,000$  serta untuk BOD  $r : 0,415$  dan  $p:0,022$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara DO dan BOD dengan indeks keanekaragaman plankton atau hipotesis penelitian diterima. Dari hasil uji regresi linier sederhana diketahui nilai beta untuk BOD 0,310 yang berarti bila BOD bertambah 1 mg/l maka indeks keanekaragaman plankton bertambah 0,310. Untuk DO diketahui nilai beta 2,047 ( $DO < 4,30$  mg/l) dari beta 1,377 ( $DO > 4,30$  mg/l) dimana keduanya mempunyai pengaruh yang bermakna dengan indeks keanekaragaman plankton.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil pengukuran kualitas air di sungai Bengawan Solo masih dalam kisaran normal untuk kehidupan plankton serta terdapat hubungan dan pengaruh yang bermakna antara DO dan BOD dengan indeks keanekaragaman plankton. Hal ini dikarenakan plankton senantiasa membutuhkan oksigen untuk kelangsungan hidupnya.

Berdasarkan indeks keanekaragaman biota air diketahui bahwa pada saat pengambilan sampel keadaan sungai Bengawan Solo tidak tercemar untuk itu perlu dilakukan pemantauan kualitas air secara kontinyu dan penerapan penggunaan indikator biologi dalam pemantauan pencemaran air serta dikembangkannya hukum mutu air indeks biotik, karena biota air menghabiskan seluruh hidupnya di lingkungan tersebut.

**Kata Kunci:** KUALITAS, INDEKS, KEANEKARAGAMAN, PLANKTON