

Pendekatan analisis multivariat dalam menentukan sebaran spasial karakteristik kualitas Air dan substrat sedimen di Danau Towuti

Siti Aisyah, examiner

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20438989&lokasi=lokal>

Abstrak

Evaluasi masalah lingkungan dengan banyak variabel memerlukan analisis data menggunakan metode Multivariat diantaranya dengan analisis komponen utama (PCA; Principal Component Analysis). Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap hubungan karakter substrat sedimen dengan kualitas air dan sebarannya melalui pendekatan analisis multivariat. Penelitian dilakukan pada bulan Juni, Agustus, dan Oktober 2009 pada tujuh lokasi. Pengambilan contoh air dilakukan menggunakan Snatch Water Sampler sedangkan contoh sedimen diambil dengan Ekman grab.

Kualitas air yang dianalisis adalah pH, konduktivitas, turbiditas, oksigen terlarut (DO), temperatur, N-nitrit, N-nitrat, N-ammonia, nitrogen, P-fosfat, total fosfor, khlorofil-a, dan padatan total tersuspensi menggunakan metode mengacu pada Buku Standard Methods edisi-21. Analisis tekstur terhadap sedimen (pasir, lumpur dan liat) dilakukan menggunakan metode hidrometer sedangkan bahan organik total menggunakan metode gravimetri. Analisis data dilakukan menggunakan software Microsoft Excell 2003 dan MVSP 3.1.

Analisis PCA menghasilkan dua komponen utama dengan eigen value >1 dan berkontribusi sebesar 90,7% dari ragam total. Komponen 1 terdiri dari Stasiun A, B, C, D, E dan G yang dicirikan oleh karakter substrat sedimen pasir dan konsentrasi oksigen terlarut dan pH yang tinggi. Stasiun F pada komponen 2 dicirikan oleh karakter substrat sedimen lumpur dan liat dengan konsentrasi turbiditas, total padatan tersuspensi (TSS; Total Suspended Solid), nitrit, total fosfor dan bahan organik total (TOM; Total Organic Matter) yang tinggi.