

**ANALISIS KERUSAKAN KOMPONEN LINGKUNGAN
DI ALIRAN SUNGAI CIBANTEN PROVINSI BANTEN
BERDASARKAN BIOINDIKATOR MAKROINVERTEBRATA**

Afra Meilianda
14/359532/PMU/8114

INTISARI

Penelitian mengenai bioindikator pencemaran lingkungan di Sungai Cibanten ini bertujuan untuk mengkaji kondisi wilayah di sekitar aliran Sungai Cibanten yang dapat menyebabkan pencemaran di lingkungan Sungai Cibanten, menganalisis bioindikator pencemaran di Sungai Cibanten berdasarkan indikator makroinvertebrata bentik, dan merumuskan strategi pengelolaan lingkungan di sekitar aliran Sungai Cibanten, Provinsi Banten. Penelitian dilakukan pada bulan Mei 2015 di bagian penggal Sungai Cibanten sebelum kota, dalam kota, dan setelah Kota Serang.

Variabel penelitian meliputi parameter biotik yaitu bioindikator makroinvertebrata, abiotik yaitu parameter fisika kimia air sungai, dan kultural yaitu aktivitas penduduk di sekitar Sungai Cibanten. Metode pengambilan data yang digunakan dalam penelitian adalah *systematic purposive sampling*. Metode analisis data meliputi (1) analisis diversitas dan kemelimpahan familia makroinvertebrata menggunakan Indeks Dominansi Simpson, Indeks Evenness, dan nilai ASPT; (2) analisis hubungan parameter biotik dan abiotik menggunakan teknik analisis multivariat (Canoco, CCA); dan (3) analisis perumusan strategi pengelolaan lingkungan menggunakan pendekatan sebab akibat.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa sumber pencemaran yang terdapat di penggal Sungai Cibanten didominasi oleh limbah rumah tangga dan aktivitas penduduk di sekitar sungai. Penggal Sungai Cibanten tergolong tercemar dengan konsentrasi fosfat dan nitrat melebihi baku mutu air sungai, yaitu konsentrasi fosfat >0.02 mg/L dan konsentrasi nitrat >5 mg/L. Penggal Sungai Cibanten termasuk dalam kategori tercemar sedang hingga berat ditunjukkan dengan nilai ASPT di setiap lokasi menunjukkan angka 2.09-4.14. Diversitas familia makroinvertebrata di seluruh lokasi termasuk dalam kriteria sedang hingga rendah.

Kata kunci: bioindikator, makroinvertebrata, pencemaran sungai, limbah domestik

ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL DEGRADATION IN CIBANTEN RIVER BANTEN PROVINCE USING MACROINVERTEBRATE BIOINDICATORS

Afra Meilianda
14/359532/PMU/8114

ABSTRACT

Research on bioindicators of environmental pollution in Cibanten River aims to study the Cibanten River condition which causes pollution in surrounding environment of Cibanten River, then analyze pollution bioindicator of Cibanten River based on benthic macroinvertebrates, and formulate strategies of environmental management in Cibanten River and its surrounding. The research was conducted on May 2015 in three parts of Cibanten River (inside the city, before, and after Serang City).

The research variables include biotic parameter (macroinvertebrate), abiotic (physico-chemical parameters of river water), and cultural (community activities around the Cibanten River). Methods for the data collection used in the study are systematic purposive sampling. Data analysis methods include (1) diversity and familia abundance of macroinvertebrates using Simpson dominance index, evenness index, and ASPT value; (2) correlation of biotic and abiotic parameters using multivariate analysis (Canoco, CCA); and (3) formulation of environmental management strategies using a causal approach.

The results showed that the source of the pollution in Cibanten River was dominated by household waste and community activities around the river. Cibanten River classified as polluted river with phosphate and nitrate concentration exceed the river water quality (phosphate concentration >0.02 mg/L and nitrate concentration >5 mg/L. Cibanten River categorized in moderate to severe polluted which indicated by the ASPT value in each location were 2.09-4.14. Familia of macroinvertebrate in whole location have a moderate to low diversity criteria.

Key words: bioindicator, macroinvertebrate, river pollution, domestic waste