

Dhea Maulufinah. Monitoring Kanal Mangetan Kabupaten Sidoarjo Menggunakan Biota EPT (*Ephemeroptera*, *Plecoptera*, dan *Trichoptera*) dan Non-EPT Sebagai Indikator Pencemaran. Dibawah bimbingan Dr. Haryo Triajie, S.Pi., M.Si.

ABSTRAK

Kanal Mangetan merupakan anak sungai Brantas yang berada di Kabupaten Sidoarjo Jawa Timur. Daerah sekitar Kanal Mangetan banyak dikelilingi oleh industri-industri besar serta padatnya pemukiman penduduk yang dapat menjadikan potensi terjadinya pencemaran sungai yang disebabkan oleh adanya pembuangan limbah ke aliran sungai secara langsung tanpa adanya pengolahan terlebih dahulu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesehatan Kanal Mangetan dengan menggunakan parameter fisika (suhu, TDS, kekeruhan, arus), kimia (pH, DO), dan biologi dengan perhitungan (Indeks Biotilik). Pengambilan sampel dilakukan pada 6 titik stasiun penelitian dengan masing-masing stasiun dibagi menjadi 3 substasiun dan dari setiap substasiun dilakukan 3 kali pengulangan. Pengujian kualitas air dan identifikasi makroinvertebrata dilakukan secara *in situ*. Analisa yang digunakan yaitu dengan membandingkan hasil pengamatan dengan baku mutu kualitas air sungai yang telah ditetapkan dalam PP No. 82 Tahun 2001, PP No. 22 Tahun 2021, dan PERMENKES No. 416/Menkes/Per/IX/1990. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa parameter yang berada dibawah baku mutu atau sesuai adalah TDS, kekeruhan, dan pH. Arus yang berada di bagian hulu cukup deras sedangkan dibagian hilir mulai melambat. Jenis makroinvertebrata yang paling banyak ditemukan adalah dari famili Tubificidae, Viviparidae, dan Thiaridae – B. Nilai perhitungan indeks biotilik menunjukkan bahwa hulu Kanal Mangetan mendapatkan nilai 2,4 hingga 2,5 yang tergolong perairan agak bersih, dengan tingkat pencemaran sedang. Lokasi setelah outlet pabrik kertas mendapatkan nilai indeks biotilik 1,5 hingga 2,0 yang tergolong perairan kotor dengan tingkat pencemaran yang agak berat hingga perairan yang sangat kotor dengan tingkat pencemaran berat.

Kata Kunci: Biotilik, Kanal Mangetan, Kualitas air, Makroinvertebrata

Dhea Maulufinah. Monitoring the Mangetan Canal in Sidoarjo Regency Using EPT (Ephemeroptera, Plecoptera and Trichoptera) and Non-EPT Biota as Pollution Indicators. Under the guidance of Dr. Haryo Triajie, S.Pi., M.Si.

ABSTRACT

The Mangetan Canal is a tributary of the Brantas River located in Sidoarjo Regency, East Java. The area around the Mangetan Canal is surrounded by large industries and densely populated settlements which can potentially cause river pollution caused by the discharge of waste directly into the river without prior treatment. This study aims to determine the health level of the Mangetan Canal using physical parameters (temperature, TDS, turbidity, current), chemical (pH, DO), and biology with calculations (Biotilic Index). Sampling was carried out at 6 research station points with each station divided into 3 substations and 3 repetitions from each substation. Water quality testing and macroinvertebrate identification were carried out in situ. The analysis used was by comparing the observation results with the river water quality standards that have been stipulated in PP No. 82 of 2001, PP No. 22 of 2021, and PERMENKES No. 416 / Menkes / Per / IX / 1990. The observation results show that the parameters that are below the quality standard or appropriate are TDS, turbidity, and pH. The current in the upstream is quite strong while in the downstream it starts to slow down. The most common types of macroinvertebrates found are from the Tubificidae, Viviparidae, and Thiaridae – B families. The calculated value of the biotile index shows that the upstream of the Mangetan Canal gets a value of 2.4 to 2.5 which is classified as fairly clean waters, with a moderate level of pollution. The location after the paper factory outlet gets a biotile index value of 1.5 to 2.0 which is classified as dirty waters with a fairly heavy level of pollution to very dirty waters with a heavy level of pollution.

Keywords: Biotilik, Mangetan Canal, Water quality, Macroinvertebrates