

**IDENTIFIKASI PENCEMARAN AIR SUNGAI BATANGHARI
DI KECAMATAN SITIUNG KABUPATEN DHARMASRAYA
BERDASARKAN TINJAUAN FISIK DAN KIMIA**

SKRIPSI



**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2020

**IDENTIFIKASI PENCEMARAN AIR SUNGAI BATANGHARI
DI KECAMATAN SITIUNG KABUPATEN DHARMASRAYA
BERDASARKAN TINJAUAN FISIK DAN KIMIA**

SKRIPSI

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
dari Universitas Andalas**



**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2020

IDENTIFIKASI PENCEMARAN AIR SUNGAI BATANGHARI DI KECAMATAN SITIUNG KABUPATEN DHARMASRAYA BERDASARKAN TINJAUAN FISIK DAN KIMIA

ABSTRAK

Telah dilakukan identifikasi pencemaran air Sungai Batanghari di Kecamatan Sitiung Kabupaten Dharmasraya berdasarkan parameter fisik dan kimia. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak enam titik di sepanjang aliran sungai segmen Sitiung. Identifikasi pencemaran dilakukan berdasarkan parameter pH, temperatur, konduktivitas listrik, TDS, dan kandungan logam berat (Hg dan Pb). Semua parameter diukur langsung di lapangan, kecuali kandungan logam berat. Pengukuran kandungan logam berat Hg dan Pb dilakukan menggunakan *Atomic Absorption Spectroscopy*. Analisis tingkat pencemaran menggunakan metode Indeks Pencemaran air (IP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata pH total air sungai segmen Sitiung adalah 8,73 dan telah melebihi ambang batas baku mutu. Secara keseluruhan temperatur air di sungai Batanghari pada segmen ini tidak melebihi ambang batas baku mutu. Nilai konduktivitas listrik sampel air berkisar antara 34,3 dan 62,7 $\mu\text{S}/\text{cm}$ dengan rata-rata total yaitu 56,63 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Nilai TDS rata-rata adalah 29,7 ppm yang termasuk ke golongan *fresh water*. Nilai tertinggi kandungan Pb dalam sampel adalah 0,0034 mg/l dan Hg sebesar 0,0024 mg/l yang telah berada di atas nilai ambang batas baku mutu sebesar 0,001 mg/l. Berdasarkan nilai Indeks Pencemaran air (IP), DAS Batanghari di Sitiung dikategorikan tercemar ringan dengan nilai IP rata-rata sebesar 1,193.

Kata kunci: pH, kandungan logam berat, konduktivitas listrik, Sungai Batanghari, TDS, temperatur.



IDENTIFICATION OF BATANGHARI RIVER WATER POLLUTION IN SITIUNG DHARMASRAYA SEGMENT BASED ON PHYSICAL AND CHEMICAL PARAMETERS

ABSTRACT

A research about identification of Batanghari river water pollution in Sitiung, Dharmasraya segment based on physical and chemical parameters has been conducted. Sampling was carried out at six points along the Sitiung segment river flow. Identification of pollution is carried out based on pH, temperature, electrical conductivity, TDS, and heavy metal content (Hg and Pb). All parameters are measured directly in the field, except for heavy metal content. Measurement of heavy metal content Hg and Pb was done using Atomic Absorption Spectroscopy. Pollution level analysis uses the Water Pollution Index (IP) method. The results showed that the average pH value is 8.73 and exceed the quality standard threshold. Overall water temperature does not exceed the quality standard threshold. Electrical conductivity values of water samples ranged from 34.3 and 62.7 $\mu\text{S}/\text{cm}$ with average of 56.63 $\mu\text{S}/\text{cm}$. The average TDS value is 29.7 ppm which belongs to the fresh water group. The highest value of Pb content in the sample is 0.0034 mg/l and Hg is 0.0024 mg/l which is above the quality standard threshold value of 0.001 mg/l. Based on the value of water pollution index (IP), the Batanghari river in Sitiung is categorized as mildly polluted with an average IP value of 1.193.

Keywords: Batanghari River, content of heavy metal, electrical conductivity, pH, TDS temperature.

