

**STUDI KUALITAS AIR SUNGAI DENGAN PENDEKATAN WATER QUALITY INDEX (WQI)
DAN DAYA TAMPUNG BEBAN PENCEMAR DENGAN APLIKASI QUAL2KW PADA
SUNGAI AMPEL, DESA TROSO, KECAMATAN PECANGAAN, KABUPATEN JEPARA.**

**SEPTY ROSA AL HUSNA-25000120130250
2024-SKRIPSI**

Sungai Ampel yang berada di Kecamatan Pecangaan, Kabupaten Jepara menjadi lokasi pembuangan limbah cair dari industri tenun troso di Desa Troso tanpa melalui pengolahan sebelumnya, menyebabkan kondisi air yang keruh dan berbau. Berdasarkan studi pendahuluan, parameter BOD pada air Sungai Ampel masih melebihi batas baku mutu kelas III sesuai PP No. 22 Tahun 2021. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas air dan kapasitas daya tampung beban pencemar di Sungai Ampel di Desa Troso, Kecamatan Pecangaan, Kabupaten Jepara. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan teknik *grab sampling* untuk pengambilan sampel air. Sampel diambil dari Sungai Ampel di 4 titik lokasi dengan 2 kali pengulangan. Parameter kualitas air yang diukur adalah pH, BOD, COD, TSS, TDS, ammonia, Cr6+. Analisis data dilakukan dengan metode *Water Quality Index (WQI)* dan penentuan kapasitas daya tampung beban pencemar dilakukan menggunakan aplikasi Qual2kw dengan 3 skenario pemodelan kualitas air berdasarkan parameter BOD, COD, dan TSS. Hasil menunjukkan status mutu air Sungai Ampel pada keempat lokasi masuk dalam kategori tercemar ringan, dengan nilai WQI 0,99 – 1,21. Hasil perhitungan daya tampung beban pencemar menunjukkan nilai negatif pada parameter BOD di semua segmen dengan nilai -385,58 – -522,03 kg/hari dan pada parameter COD di hulu, segmen 2 dan segmen 3 dengan nilai -179,712 – -516,861 kg/hari yang artinya Sungai Ampel sudah tidak mampu menerima beban pencemaran dengan konsentrasi BOD. Sedangkan TSS mempunyai nilai positif yaitu berkisar antara 2122,848 – 3460,593 kg/hari sehingga masih memiliki daya tampung beban pencemar berdasarkan baku mutu air kelas III. Berdasarkan hasil laboratorium, ditemukan kandungan Cr6+ dengan nilai berkisar antara 0,0225 – 0,03 mg/L walaupun mempunyai kadar yang rendah, sungai yang mengandung logam berat kromium dapat terakumulasi secara terus menerus pada ikan dan tumbuhan padi sehingga dapat terakumulasi pada tubuh manusia yang mengakibatkan terjadinya gangguan kesehatan seperti anemia, penyakit kardiovaskular, ginjal serta hipertensi.

Kata Kunci : Sungai Ampel, Water Quality Index, Daya Tampung Beban Pencemar, Status Mutu Sungai, Dampak Kesehatan