

## **Pengukuran Parameter Fisika Dan Kimia Daerah Aliran Sungai Di Kabupaten Tapanuli Tengah**

**Yulisa Lestari (409240039)**

### **ABSTRAK**

Telah dilakukan penelitian pengukuran parameter fisika dan kimia daerah aliran sungai (DAS) di kabupaten Tapanuli Tengah dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pencemaran DAS di kabupaten Tapanuli Tengah, berdasarkan parameter fisika, kimia dan kandungan logam berat.

Sampel parameter berupa air sungai yang berasal dari 7 stasiun yakni 5 stasiun dilakukan pengujian parameter DO, BOD, pH dan kandungan logam berat dengan menggunakan *ICP (Inductively Coupled Plasma)* yang di uji di BTKLPPM dan 2 stasiun dilakukan pengujian sampel dengan berdasarkan hasil kondisi logam berat berupa suhu, salinitas, konduktivitas dan kekeruhan yang dilakukan di Laboratorium Fisika Bumi Universitas Negeri Medan.

Hasil yang diperoleh dari pengujian kandungan Pb rentang 0,00352-0,04043 mg/l nilai rata-rata 0,029824 mg/l menunjukkan St1, St2, St3 dan St5 diatas ambang batas baku mutu air sungai 0,03 mg/l (tercemar). Kandungan logam Cu rentang 0,00049-0,02486 mg/l nilai rata-rata 0,01055 mg/l. Menurut baku mutu air sungai kadar logam tembaga (Cu) yaitu 0,02 mg/l terlihat ada indikasi pencemaran pada St3. Nilai pH 6,5-7,4 dengan rata-rata 7,02. Baku mutu air sungai untuk pH antara 6-9. Kadar DO 1,34-4,09 mg/l dengan nilai rata-rata 3,01 mg/l dengan mutu air sungai yaitu >3. DAS pada St1, St2 dan St3 termasuk kategori perairan baik sedangkan untuk St4 dan St5 kategori yang tercemar. DO berbanding terbalik dengan BOD nya. Suhu di St2 dan St3 berkisar 24,1-25,5 °C dengan nilai rata-rata 24<sup>0</sup>C. Nilai baku mutu air untuk suhu berkisar 18-30°C maka suhu perairan dilokasi penelitian masih digolongkan kategori baik. Nilai kekeruhan di St2 dan St3 yaitu 2,90-28,08 NTU dengan nilai rata-rata 10,98 NTU. Nilai kekeruhan tertinggi pada St2 yaitu antara 9,88-28,08 NTU. Nilai konduktivitas St2 dan St3 dengan rentang 0,00443-107µS/cm dengan nilai rata-rata 39,75 µS/cm sedangkan Nilai salinitas yang diperoleh dari S2 dan St3 berkisar 0,00000219-540 ppm dengan nilai rata-rata 102,38 ppm. Hasil menunjukkan bahwa semakin ke arah muara sungai atau ke hilir konduktivitas dan salinitas air sungai semakin menurun.

Kata kunci : pH, DO, BOD, Kekeruhan, Suhu, Konduktivitas, Salinitas, Pb, Cu