

RINGKASAN

Daerah Aliran Sungai Batang Masumai di Kabupaten Merangin menjadi salah satu kawasan yang rentan terhadap pencemaran, khususnya akibat aktivitas pertambangan emas tanpa izin (PETI). Aktivitas ini berpotensi meningkatkan kadar logam berat seperti merkuri (Hg) di perairan, serta mempengaruhi parameter fisik dan kimia seperti suhu dan pH. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas air sungai berdasarkan parameter merkuri (Hg), pH dan suhu di Daerah Aliran sungai Batang Masumai dan menganalisis pengaruh pH dan suhu terhadap konsentrasi merkuri (Hg) di Daerah Aliran Sungai Batang Masumai. Metode analisis data dengan melakukan pengamatan di laboratorium dan analisis regresi linear sederhana. Pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling* pada 7 titik lokasi penelitian. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa pemantauan merkuri (Hg), pH dan suhu pada 7 titik di daerah aliran Sungai Batang Masumai seperti merkuri (Hg) memiliki rentang Hg antara $<2.58 \times 10^{-4}$ ppm hingga 0.001 ppm dengan rata – rata sebesar 0,0037 ppm. Hasil pengukuran suhu berkisar di antara 26°C-27°C dan suhu ambien berkisar di antara 24 - 27°C dengan rata – rata suhu sebesar 26.57°C dan suhu rata – rata suhu ambien sebesar 24,71°C . Standar baku mutu suhu air sungai yaitu deviasi 3 yaitu lebih atau kurang dari 3°C suhu ambien. Hasil pengukuran tersebut masih berada pada nilai ambang batas yang diperbolehkan. Derajat keasaman (pH) memiliki rentang pH antara 6.5 hingga 7.10 dengan rata – rata sebesar 6.99. Dari hasil pemantauan tersebut Sungai Batang Masumai dikategorikan memiliki pH yang cukup baik. Analisis pengaruh pH dan suhu terhadap merkuri (Hg) dihitung dengan regresi linier sederhana. Dari persamaan regresi linear sederhana untuk mengetahui antara pH dan merkuri (Hg) menunjukkan hubungan negatif antara pH dan kandungan merkuri (Hg) , artinya semakin tinggi pH, maka semakin rendah kandungan merkuri (Hg) yang ada pada Daerah Aliran Sungai Batang Masumai. Dari persamaan regresi linear sederhana antara suhu dan merkuri (Hg) juga menunjukkan hubungan negatif antara suhu dan kandungan merkuri (Hg), artinya semakin tinggi suhu, maka semakin rendah kandungan merkuri (Hg) yang ada pada Daerah Aliran Sungai Batang Masumai.

SUMMARY

The Batang Masumai River Basin in Merangin Regency is one of the areas vulnerable to pollution, especially due to illegal gold mining activities (PETI). This activity has the potential to increase the levels of heavy metals such as mercury (Hg) in the water, as well as affect physical and chemical parameters such as temperature and pH. This study aims to determine the quality of river water based on mercury (Hg), pH and temperature parameters in the Batang Masumai River Basin and analyze the effect of pH and temperature on mercury (Hg) concentrations in the Batang Masumai River Basin. Data analysis methods include laboratory observations and simple linear regression analysis. Sampling was carried out using a purposive sampling method at 7 research locations. The results of this study indicate that monitoring of mercury (Hg), pH and temperature at 7 points in the Batang Masumai River Basin shows that mercury (Hg) has a range of Hg between $<2.58 \times 10^{-4}$ ppm to 0.001 ppm with an average of 0.0037 ppm. The temperature measurement results ranged between 26°C-27°C and the ambient temperature ranged between 24 - 27°C with an average temperature of 26.57°C and an average ambient temperature of 24.71°C. The standard for river water temperature quality is a deviation of 3, which is more or less than 3°C of ambient temperature. The measurement results are still within the permissible threshold value. The degree of acidity (pH) has a pH range between 6.5 to 7.10 with an average of 6.99. From the monitoring results, the Batang Masumai River is categorized as having a fairly good pH. Analysis of the effect of pH and temperature on mercury (Hg) is calculated by simple linear regression. From the simple linear regression equation to determine between pH and mercury (Hg) shows a negative relationship between pH and Mercury (Hg) content, meaning that the higher the pH, the lower the mercury content in the Batang Masumai River Basin. From the simple linear regression equation between temperature and mercury (Hg) it also shows a negative relationship between temperature and mercury (Hg) content, meaning that the higher the temperature, the lower the mercury (Hg) content in the Batang Masumai River Basin.