

RINGKASAN

Air adalah senyawa kimia yang terdiri dari dua atom hidrogen yang terikat secara kovalen pada suatu atom oksigen dengan rumus kimia H_2O . Air merupakan bahan alam yang diperlukan untuk kehidupan manusia, hewan dan tanaman sebagai sumber energi serta berbagai keperluan lainnya. Pencemaran air merupakan masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup seperti zat, energi dan komponen lainnya ke dalam air oleh kegiatan manusia, sehingga kualitas air yang turun dapat menyebabkan air tidak layak digunakan dalam kehidupan sehari-hari sebagai air bersih. Adapun yang termasuk zat pencemar air yaitu Sulfat, Total Fosfor dan *Total Dissolved Solid*.

Hasil pengujian analisis kadar sulfat pada sampel air sungai dengan menggunakan spektrofotometri menunjukkan bahwa konsentrasi dari ke sepuluh sampel masih memenuhi standar baku mutu air sungai, menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 kelas II tentang Pengelolaan Lingkungan hidup dengan kadar maksimum sulfat yaitu 300 mg/L. Pada pengujian total fosfor juga menggunakan spektrofotometri yang juga menunjukkan dari ke sepuluh hasil tersebut ada 2 sampel yang melebihi batas maksimum karena diakibatkan oleh kadar fosfat yang tinggi dan selebinya memenuhi standar baku mutu air sungai, menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 kelas II tentang Pengelolaan Lingkungan hidup dengan kadar maksimum total fosfor yaitu 0,2 mg/L. Sedangkan hasil analisis kadar *Total Dissolved Solid* menggunakan metode gravimetri menunjukkan hasil yang baik karena memenuhi standar baku mutu air sungai, menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 kelas II tentang Pengelolaan Lingkungan hidup dengan kadar maksimum *Total Dissolved Solid* yaitu 1000 mg/L.

Kata kunci : Air sungai, Pencemran air, Sulfat, Total Fosfor, *Total Dissolved Solid*, Spektrofotometri UV-Visible.

SUMMARY

Water is a chemical compound composed of two hydrogen atoms covalently bonded to one oxygen atom, with the chemical formula H_2O . Water is essential for the survival of humans, animals, and plants as a source of energy and for various other needs. Water pollution is the result of foreign substances entering water bodies due to human activities, reducing water quality and making it unfit for consumption. Parameters that indicate water pollution include Sulfate, Total Phosphorus, and Total Dissolved Solids.

The result of the analysis showed that the levels of sulfate in river water samples were still within acceptable standards. The analysis of sulfate content in river water samples was carried out using spectrophotometry and showed that the concentration was below the maximum sulfate limit according to Government Regulation of the Republic of Indonesia No. 22 of 2021, class II, regarding Water Quality Standards, which states that the maximum allowable sulfate concentration in river water is 300 mg/L. The total phosphorus analysis, also using spectrophotometry, showed that out of the results, two samples exceeded the maximum limit due to high phosphate content, while the rest met river water quality standards, in accordance with Government Regulation of the Republic of Indonesia No. 22 of 2021, class II, which sets the maximum total phosphorus concentration at 0,2 mg/L. Meanwhile, the analysis of total dissolved solids using the gravimetric method showed good results, as they met the river water quality standards according to the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22 of 2021, class II, concerning Environmental Management, with the maximum Total Dissolved Solids level being 1000 mg/L.

Keywords : River water, Water pollution, Sulfate, Total Phosphorus, Total Dissolved Solids, UV-Visible Spectrophotometry.

