

ABSTRAK

Sahawia Firdaus. 2024. Analisis Kadar Ion Fe^{3+} dan Pb^{2+} Menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis pada Air danau Ngade Ternate Selatan. Penelitian di bawah bimbingan Bapak Dr. Zulkifli Zam Zam, S.si., M.Sc dan Ibu Deasy Liestianty, S.Si., M.Si.

Air merupakan sumber kehidupan utama bagi masyarakat, karena itu penyediaan sumber air bersih yang memenuhi syarat sangat penting diperhatikan. Tapi semakin meningkat perluasan tempat tinggal dan perkebunan disekitaran danau Ngade menjadi salah satu penyebab pencemaran pada air. Pencemaran logam berat seperti Fe dan Pb yang sering di temukan di badan perairan dengan semakin meningkat penduduk. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui analisis ion Fe^{3+} dan Pb^{2+} . Sampel diambil pada 1 titik sampel untuk logam Fe^{3+} dan Pb^{2+} dianalisis dengan metode Spektrofotometri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan logam Fe^{2+} menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis dengan didapat panjang gelombang yaitu 508,8 nm dengan $R^2 = 0,83436$. Nilai absorbansi sampel air Ngade 0,003 nm didapat dari konsentrasi melalui perhitungan konsentrasi maka hasil absorbansi -15,387. Nilai negatif pada absorbansi yang negatif menunjukkan kadar sampel Fe^{3+} pada air Ngade tidak ada. Sebab, nilai sampel berada dibawah limit deteksi meter. Sedangkan logam Pb menggunakan validasi metode analisis untuk pengukuran Pb dengan parameter dengan presisi $\leq 2\%$ hasilnya memenuhi syarat presisi. Linieritas dengan nilai $r = 0,9999$. Kadar logam Pb pada Air Danau Ngade dengan spektrofotometri Uv-Vis yaitu 0,0017. Semua logam masih dibawah batas yang ditentukan.

Kata Kunci: Air Danau Ngade, Besi (III), Timbal (II), Spektrofotometri Uv-Vis

ABSTRACT

Sahawia Firdaus. 2024. Analysis of Fe^{3+} and Pb^{2+} Ion Levels Using Uv-Vis Spectrophotometry in South Ternate Ngade Lake Water. Research under the guidance of Dr. Zulkifli Zam Zam, S.si., M.Sc and Mrs. Deasy Liestianty, S.Si., M.Si.

Water is the main source of life for the community, therefore the provision of clean water sources that meet the requirements is very important. But the increasing expansion of residences and plantations around Lake Ngade is one of the causes of water pollution. Heavy metal pollution such as Fe and Pb are often found in water bodies with increasing population. This study was conducted with the aim to determine the analysis of Fe^{3+} and Pb^{2+} ions. Samples were taken at 1 sample point for Fe^{3+} and Pb^{2+} metals analyzed by Spectrophotometric method. The results showed that the Fe^{2+} metal content using Uv-Vis Spectrophotometry with a wavelength of 508.8 nm was obtained with $R^2 = 0.83436$. The absorbance value of the Ngade water sample is 0.003 nm obtained from the concentration through the calculation of the concentration, the absorbance result is -15.387. The negative absorbance value indicates that the Fe^{3+} sample content in Ngade water does not exist. Because, the sample value is below the detection limit of the meter. While Pb metal using validation of analytical methods for Pb measurements with parameters with precision $\leq 2\%$ the results meet the precision requirements. Linerity with a value of $r = 0.9999$. Pb metal levels in Lake Ngade water with Uv-Vis spectrophotometry is 0.0017. All metals are still below the specified limits.

Keywords: Ngade Lake Water, Iron (III), Lead (II), Uv-Vis Spectrophotometry