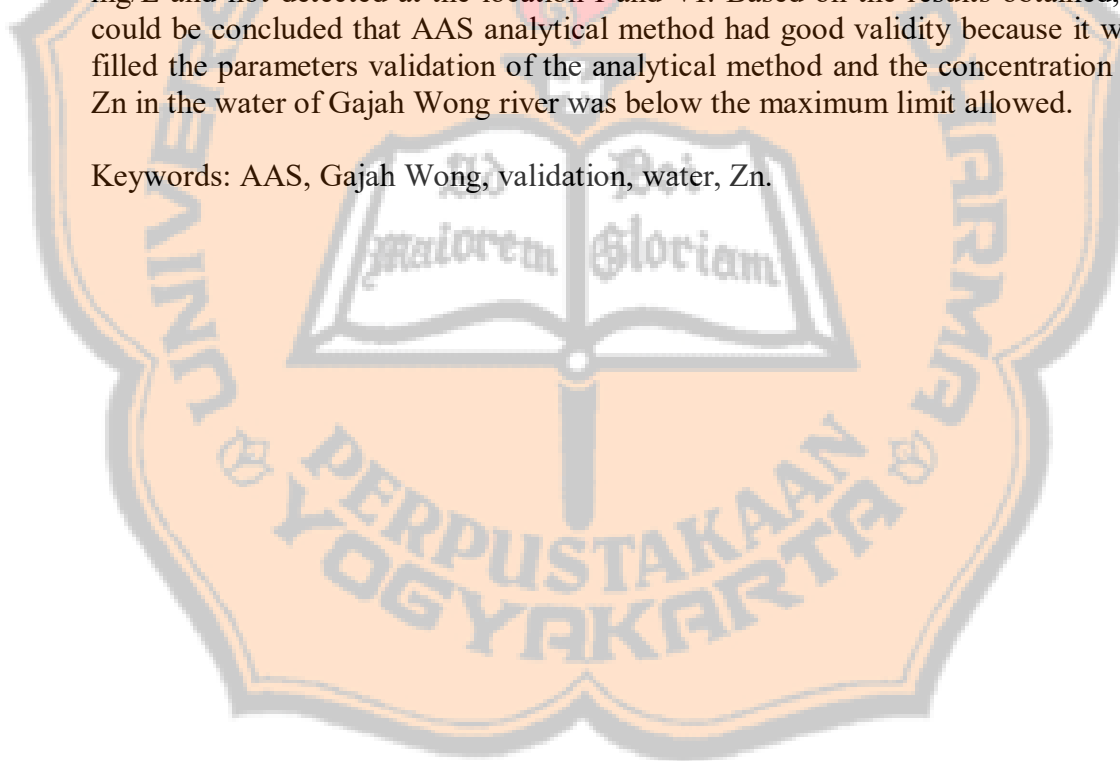


ABSTRACT

As a source of water, a river does not only supply the drinking water but also plays an important role to support recreational and sport activities. Gajah Wong, one of the rivers in Yogyakarta, passes through several areas such as agricultural, urban, and village population. However, the wastes of the various areas are possible to contaminate the water of the river. This study aims to validate the Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS) method and to determine the content of Zinc (Zn) in Gajah Wong river water. The samples were taken from six different locations in Gajah Wong river. Sample preparation uses wet digestion with nitric acid 65% (HNO₃). Validation of the analytical method was performed by measuring the parameters of linearity, Limit of Detection (LoD), Limit of Quantitation (LoQ), accuracy, and precision. The results of the study showed that linearity $r = 0.9957$, Limit of Detection (LoD) 0.0935 mg/L, Limit of Quantitation (LoQ) 0.3118 mg/L, accuracy in the range 80-110 %, and precision below 7.3. Zn was detected at location II, III, IV, and V with consecutive values of 4.4711; 2.4110; 4.0166; 3.9963 mg/L and not detected at the location I and VI. Based on the results obtained, it could be concluded that AAS analytical method had good validity because it was filled the parameters validation of the analytical method and the concentration of Zn in the water of Gajah Wong river was below the maximum limit allowed.

Keywords: AAS, Gajah Wong, validation, water, Zn.



INTISARI

Sungai sebagai sumber air, tidak hanya berperan sebagai penyedia sumber air minum tetapi juga memiliki fungsi yang mendukung untuk aktivitas rekreasi dan olahraga. Sungai Gajah Wong adalah salah satu sungai yang ada di Yogyakarta yang melewati area pertanian dan daerah perkotaan serta perkampungan penduduk. Limbah dari berbagai area tersebut dapat masuk ke dalam aliran Sungai Gajah Wong sehingga dapat mencemari air sungai. Pada penelitian ini bertujuan untuk memvalidasi metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA) dan menentukan kadar seng (Zn) di dalam air Sungai Gajah Wong. Sampel yang digunakan adalah air Sungai Gajah Wong pada enam titik yang berbeda. Preparasi sampel menggunakan destruksi basah dengan pelarut asam nitrat 65% (HNO₃). Validasi metode analisis dilakukan dengan mengukur parameter linearitas, *Limit of Detection* (LoD), *Limit of Quantitation* (LoQ), akurasi, dan presisi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa linearitas $r = 0,9957$, *Limit of Detection* (LoD) 0,0935 mg/L, dan *Limit of Quantitation* (LoQ) 0,3118 mg/L, akurasi dalam rentang 80-110 %, dan presisi di bawah 7,3. Zn terdeteksi pada lokasi II, III, IV, dan V dengan nilai kadar secara berturut-turut yaitu 4,4711; 2,4110; 4,0166; 3,9963 mg/L dan tidak terdeteksi pada lokasi I dan VI. Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa metode analisis SSA memiliki validitas yang baik karena memenuhi parameter validasi metode analisis dan air Sungai Gajah Wong memiliki kadar Zn di bawah batas maksimal yang diperbolehkan.

Kata kunci: SSA, Gajah Wong, validasi, air, Zn.