

INTISARI

Parameter signifikan kualitas air adalah parameter-parameter yang dapat menggambarkan dinamika dan tingkat pencemaran kualitas air sungai. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan parameter yang dianggap mampu mewakili dan menggambarkan dinamika kualitas air dan pencemaran pada Sungai Code, Sungai Gajahwong, dan Sungai Winongo.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data kualitas air yang berasal dari Badan Lingkungan Hidup Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2004 hingga tahun 2013 menggunakan metode Principal Component Analysis (PCA) dengan 2 standarisasi, yaitu standarisasi rata-rata 0 variansi 1 yang sudah umum digunakan dan standarisasi B yang merupakan standarisasi baru. Analisa PCA dilakukan menggunakan *Scilab* dan *Biplot Add In* sebagai alat perhitungan.

Dari hasil penelitian terdapat perbedaan antara parameter signifikan pada standarisasi rata-rata 0 variansi 1 dan standarisasi B. Pada standarisasi rata-rata 0 variansi 1 untuk Sungai Code ada terdapat 11 parameter yang dianggap sebagai parameter yang signifikan, yakni TDS, DHL, SO_4^{2-} , TSS, NO_3 , Minyak dan Lemak, DO, BOD_5 , COD, NH_3N , dan Total *Coliform*. Sungai Gajahwong terdapat 9 parameter, yakni TSS, TDS, SO_4^{2-} , NO_3 , DHL, Minyak dan Lemak, COD, BOD_5 , dan NH_3N . Sungai Winongo terdapat 8 parameter, yakni TDS, SO_4^{2-} , DHL, NO_3 , TSS, Minyak dan Lemak, DO, dan NH_3N . Sedangkan pada standarisasi B parameter signifikan yang mempengaruhi Sungai Code dan Sungai Gajahwong sama. Ada 7 parameter, yakni DHL, Total *Coliform*, *Fecal Coliform*, DO, NH_3N , BOD_5 , dan COD. Pada Sungai Winongo terdapat 6 parameter signifikan, yakni DHL, Total *Coliform*, *Fecal Coliform*, DO, NH_3N , dan COD.

Kata Kunci: Parameter signifikan, standarisasi, PCA, Scilab, Biplot Add In

ABSTRACT

Significant water quality parameters are parameters which can describe the dynamics and the level of pollution of river water quality.. This study aims to determine the parameters that are considered capable of representing dynamics and quality of water on the Code River, Gajahwong River, and Winongo River.

This research was conducted by using water quality data derived from the Environment Agency of Yogyakarta Special Region 2004 until 2013 using Principal Component Analysis (PCA) with 2 standardization, standardization average 0 variance 1 that has been commonly used and standardization B as new standardization. PCA analysis was performed using Scilab software and Biplot Add In.

The survey results revealed significant differences in the standardization of parameters on average 0 variance 1 and standardization B. On average standardize 0 variance 1 for Code River there are 11 parameters are considered as significant parameters, namely TDS, DHL, SO_4^{2-} , TSS, NO_3 , Oils and fats, DO, BOD_5 , COD, NH_3N , and Total Coliform. Gajahwong river there are 9 parameters, namely TSS, TDS, SO_4^{2-} , NO_3 , DHL, Oils and Fats, COD, BOD_5 , and NH_3N . Winongo river there are 8 parameters, namely TDS, SO_4^{2-} , DHL, NO_3 , TSS, Oils and Fats, DO, and NH_3N . While on the standardization B significant parameters that affecting the River Gajahwong and the River Code were same. There are 7 parameters, namely DHL, Total Coliform, Fecal Coliform, DO, NH_3N , BOD_5 and COD. On the river there are 6 Winongo significant parameter, namely DHL, Total Coliform, Fecal Coliform, DO, NH_3N , and COD.

Keywords: *Parameter significantly, standardization, PCA, Scilab, Biplot Add In*