

## ABSTRACT

*The urban water supply system is generally not well maintained and damaged. The Regional Water Supply Company (PDAM) is one of the companies that provide clean water for the people in Indonesia. With such a system condition, it is feared that it can cause water quality that are not in accordance with the applicable quality standards. Therefore it is the purpose of this research to evaluate the water quality with parameters (Fe, Mn, TDS, and Pressure) on the water distribution network which from the evaluation can optimize the drinking water supply system in the PDAM Bantul Unit Sewon . For testing each parameter several methods testing are carried out, namely Iron (Fe) using the method of SNI 06. 6989.4.2009 with Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS) at 248,3 nm, Manganese(Mn) using Colorimetry method with persulfate with a UV-VIS Spectrophotometer at 526 nm, Total Dissolved Solid (TDS) using a TDS Meter, and Water Pressure using a Pressusre Gauge. Evaluation is carried out on sampling at the housing and Drinking Water Treatment Plant (WTP) as a sampling point. From the sampling point, Iron has above and below the maximum standard of 0.3 mg/l between 0.08 mg/l to 0.67 mg/l., Manganese has below and above the maximum standard of 0, 4 mg/l between 0.25 mg/l to 5.49 mg/l , Total Dissolved Solids (TDS) below the maximum standard of 500 mg/l between 299 mg/l to 413 mg/l. Then the water pressure at several sampling points in WTP is above the minimum water pressure standard on the main distribution pipeline network of 15 m, between 20 m to 29 m. While some sampling points in housing have below and above the standard minimum water pressure at customer connections of 7.5 m between 5 m to 30 m.*

*Keywords: Iron, Manganese, Pressure, Total Dissolved Solids (TDS)*

## ABSTRAK

*Sistem penyediaan air bersih di perkotaan pada umumnya tidak terawat dan rusak. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) merupakan salah satu perusahaan yang menyediakan air minum untuk masyarakat di Indonesia. Dengan kondisi sistem yang seperti itu dikhawatirkan dapat menyebabkan standar kualitas air yang tidak sesuai dengan baku mutu yang berlaku. Maka dari itu tujuan dari penelitian ini adalah melakukan evaluasi pada kualitas air dengan parameter (Fe, Mn, TDS, dan Tekanan) pada jaringan distribusi air yang dari evaluasi tersebut dapat mengoptimalkan sistem penyediaan air minum pada PDAM Bantul Unit Sewon. Untuk pengujian setiap parameter dilakukan beberapa metode pengujian yaitu besi (Fe) menggunakan metode dari SNI 06. 6989.4.2009 dengan alat Spektrofotometri Serapan Atom (SSA) pada gelombang 248,3 nm, mangan (Mn) menggunakan metode Colorimetri dengan persulfate dengan alat Spektrofotometer UV-VIS pada gelombang 526 nm, Total Dissolved Solid (TDS) menggunakan alat TDS Meter, dan Tekanan Air menggunakan alat Pressure Gauge. Evaluasi dilakukan dengan pengambilan sampel pada perumahan dan Instalasi Pengolahan Air Minum (IPAM) sebagai titik sampling. Dari hasil evaluasi diperoleh kandungan air pada titik sampling diatas standar maksimum besi (Fe) sebesar 0,3 mg/l yaitu antara 0,08 mg/l sampai 0,67 mg/l, dan mangan (Mn) memiliki kualitas diatas dan dibawah standar maksimum sebesar 0,4 mg/l yaitu antara 0,25 mg/l sampai 5,49 mg/l . Total Zat Padat Terlarut atau Total Dissolved Solid (TDS) dibawah standar maksimum sebesar 500 mg/l yaitu antara 296 mg/l sampai 413 mg/l. Kemudian tekanan air pada beberapa titik sampling di IPAM sudah diatas standar tekanan air minimum pada jaringan pipa distribusi utama sebesar 15 m yaitu 20 m sampai 29 m. Sedangkan beberapa titik sampling di perumahan memiliki kualitas diatas dan dibawah standar tekanan air minimum pada sambungan pelanggan sebesar 7,5 m yaitu antara 5 m sampai 30 m.*

*Kata Kunci: Besi, Mangan, Tekanan, Total Dissolved Solid (TDS)*