

**PENENTUAN KADAR BESI, KESADAHAN TOTAL, KALSIMUM DAN
ZAT ORGANIK PADA INSTALASI PENGOLAHAN AIR (IPA)
PRODUKSI II PDAM TIRTA MOEDAL KOTA SEMARANG**

Muhammad Indra Septiaji

Septiaji.1996@gmail.com

Program DIII Analisis Kimia
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia

INTISARI

Telah dilakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Instalasi Pengolahan Air (IPA) Produksi II PDAM Tirta Moedal Kota Semarang untuk menentukan beberapa parameter kualitas air baku dan air hasil produksi yang terdiri dari besi, kesadahan total dan zat organik. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode spektroskopi dan menggunakan alat spektrofotometer UV-Visibel DR 2800 HACH pada parameter pengujian kadar besi, metode titrasi kompleksometri pada parameter uji kadar kesadahan total dan kadar kalsium serta metode titrasi permanganometri digunakan pada pengujian kadar zat organik. Sampel yang diambil terdiri dari dua sampel, yaitu air baku dan air hasil produksi yang berupa air minum di instalasi pengolahan air berkapasitas ± 1250 L/detik.

Pengujian dilakukan setiap seminggu sekali dibulan Maret 2018. Kadar besi, kesadahan total dan kalsium yang didapat dari sampel air baku yang belum melalui proses pengolahan secara berurutan yaitu pada minggu ke-1 sebesar 0,57 mg/L, 140,5 mg/L dan 51,32 mg/L. Minggu ke-2 sebesar 1,01 mg/L, 129,6 mg/L dan 46,24 mg/L. Minggu ke-3 sebesar 0,86 mg/L, 162,3 mg/L dan 60,16 mg/L. Minggu ke-4 sebesar 0,62 mg/L, 171,2 mg/L dan 44,24 mg/L. Pada sampel air hasil produksi yang telah melalui proses pengolahan kadarnya pada minggu ke-1 sebesar 0,3 mg/L, 157,4 mg/L dan 58,92 mg/L. Minggu ke-2 sebesar 0,03 mg/L, 125,7 mg/L dan 44,52 mg/L. Minggu ke-3 sebesar 0,03 mg/L, 168,3 mg/L dan 62,56 mg/L. Minggu ke-4 sebesar 0,06 mg/L, 141,3 mg/L dan 46,52 mg/L. Kadar zat organik bernilai negatif dikarenakan zat organik pada sampel melebihi kadar oksidator KMnO_4 yang ditambahkan dan dibawah limit deteksi kadar yang bisa dititrasi. Kadar disetiap masing-masing parameter pada sampel air hasil produksi yang telah melalui proses pengolahan kadar jika dibandingkan dengan baku mutu Permenkes Nomor. 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum dapat disimpulkan bahwa air hasil produksi PDAM Tirta Moedal Kota Semarang masuk dalam baku dan layak untuk dikonsumsi maupun digunakan sebagai kebutuhan sehari-hari warga Kota Semarang.

Kata Kunci : Air baku, air minum, besi, kesadahan total, kalsium dan zat organik.