

ABSTRACT

AYUDIA BADZELINA RINALDO. *Characterizing of Natural Organic Matter (Nom) In Sleman Water Treatment Plant, Kregan Unit I, Yogyakarta. Supervised by Dr.SUPHIA RAHMAWATI, S.T., M.T. dan ELITA NURFITRIYANI, S.T. M.Sc.*

Natural Organic Matter (NOM) is a natural ingredient that commonly found in source water from natural processes or human activities. NOM present in source water serves as the major precursor to the formation of Disinfection byProducts (DBPs). Kregan Unit is used a combination of wells and springs as the water sources and used sedimentation and filtration as the processing unit. The purpose of this research is to know NOM's characteristics on the water source of Kregan Unit and potential factor of Trihalomethanes formation. The parameters were measured by physical parameters and NOM. Temperature, Total Dissolved Solid (TDS), and pH as physical parameters are measured directly in Kregan Unit. The NOM parameter is tested by using UV wavelength with spectrophotometri metode by using Orion Aquamate 8000 UV-Visible Spectrophotometer. The parameters UV are UV₂₅₄, UV₂₈₀, E2/E3 and E4/E6 ratio. The results showed at the highest measurement of UV₂₅₄ and UV₂₈₀ the haighest absorbance is at sedimentation represented by absorbance = 0.043 and 0,0496. The highest E2/E3 ratio and E4/E6 ratio is at filtration representes by absorbance = 0,97 and 1,89. Based on the results of the study showed on the measurements of all parameters of NOM that organic content belongs to the category of humic acid and contain aromatic compound. For physical parameters obtained results that tend to be stable for temperature and pH, whereas TDS occurs fluctuations.

Key Word : NOM,Parameters ,UV 254

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

ABSTRAK

AYUDIA BADZELINA RINALDO. Karakterisasi *Natural Organic Matter* (NOM) pada PDAM Sleman Unit Kregan I (Instalasi Lama), Yogyakarta. Dibimbing oleh Dr.SUPHIA RAHMAWATI, S.T., M.T. dan ELITA NURFITRIYANI, S.T. .Sc.

Natural Organic Matter (NOM) adalah bahan organik alami yang terdapat di air yang bersumber dari proses alami ataupun kegiatan manusia. NOM berperan sebagai prekursor dalam pembentukan produk sampingan dari proses desinfeksi (DBPs). Sumber air yang digunakan oleh PDAM Sleman Unit Kregan adalah gabungan sumur dan mata air, dengan menggunakan unit pengolahan sedimentasi dan filtrasi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik NOM pada tiap unit pengolahan dan parameter potensi terbentuknya Trihalometan. Pengujian dilakukan dengan mengukur parameter fisik dan NOM. Suhu, *Total Dissolved Solid* (TDS), dan pH sebagai parameter fisik diukur langsung di lokasi. Parameter NOM diuji menggunakan gelombang UV dengan metode spektrofotometri menggunakan alat Orion Aquamate 8000 UV-Visible Spectrophotometer. Panjang gelombang yang digunakan adalah UV 254, UV 280, ratio E2/E3, dan ratio E4/E6. Hasil penelitian menunjukkan pada pengukuran UV 254 dan UV 280 nilai absorbansi tertinggi pada unit sedimentasi sebesar 0,0438 dan 0,0496, lalu pada Ratio E2/E3 dan Ratio E4/E6 nilai ratio tertinggi diperoleh pada unit filtrasi sebesar 0,973 dan 1,89. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan pada pengukuran semua parameter NOM di semua titik sampling bahwa kandungan organik termasuk kategori *humic acid* dengan kandunga senyawa *aromatic*. Untuk parameter fisik diperoleh hasil yang cenderung stabil untuk parameter suhu dan pH sedangkan TDS terjadi fluktuasi.

Kata Kunci : NOM, Parameter, UV 254

“Halaman ini sengaja dikosongkan”