

ABSTRAK

Muhamad Hafidz Bilondatu. 2013. Penggunaan *Fly Ash* terhadap perubahan parameter fisik dan parameter kimia air tanah (Suatu penelitian di Kost Kuning Kelurahan Heledulaa Utara Kecamatan Kota Timut Kota Gorontalo) . Skripsi. Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan dan Keolahragaan, Universitas Negeri Gorontalo (Dibimbing oleh Dra. Hj. Rani Hiola, M. Kes dan Lia Amalia, S.KM, M. Kes)

Di Gorontalo, salah satu tempat dimana terdapat banyak konsumen air tanah dengan frekuensi konsumsi yang tinggi adalah Kost Kuning. Berdasarkan hasil observasi awal berdasarkan karakteristik fisik air kost kuning berwarna kuning gelap dan meninggalkan warna seperti karat di wadah – wadah yang digunakan, serta berasa dan berbau. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan parameter fisik dan parameter kimia dengan penggunaan *Fly Ash* pada air tanah Kost Kuning. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan memberikan perlakuan *Fly Ash* pada air tanah dengan dosis 0, 10, 15, 20 dan 30 mg/l masing – masing dengan tiga kali pengulangan. Kemudian melakukan pengujian kandungan besi (Fe), derajat keasaman (pH), bau dan rasa disetiap dosis untuk melihat perubahan yang terjadi dan dibandingkan dengan baku mutu. Penelitian ini menggunakan analisis data Uji Kruskall – Wallis.

Kadar Fe diukur dengan Spektrofotometer Serapan Atom (SSA) nyala, pH diukur dengan pH meter serta bau dan rasa diuji dengan uji Organoleptik. Hasil rerata pengujian menunjukkan air tanah Kost Kuning tanpa perlakuan mengandung Fe 1,2199 mg/l, pH 5,71 dan berasa yang tidak termasuk dalam kriteria baku mutu. Setelah perlakuan terjadi perubahan yang telah memenuhi kriteria baku mutu dengan hasil terbaik kandungan Fe turun sampai pada *Limit Detection* (LD) SSA – nyala pada dosis 20 dan 30 mg/l dimana LD ditentukan pada 0,0174 mg/l, pH 6,63 dan air yang sudah tidak berasa pada semua dosis. Untuk pengujian bau tidak terjadi perubahan dengan perlakuan disetiap dosisnya dan telah memenuhi kriteria baku mutu pada air tanah tanpa perlakuan. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi perhatian bagi penghuni dan pengelola Kost Kuning serta instansi terkait agar tercapainya air tanah yang memenuhi baku mutu sehingga layak dikonsumsi.

Kata Kunci : *Fly Ash, Fe, pH, Air Tanah*

ABSTRACT

Muhamad Hafidz Bilondatu. 2013. *The Use of Fly Ash towards Physical Parameter Change and Water Chemistry Parameter. (A Study at Kuning Dormitory, Heledualaa Village, Kota Timur Sub-District, Gorontalo)*. Skripsi. Department of Public Health, Faculty of Health and Sport Sciences, Universitas Negeri Gorontalo. Principle supervisor was Dra. Hj. Rani Hiola, M.Kes and co supervisor was Lia Amalia, S.KM, M.Kes.

Kuning dormitory is one of places in Gorontalo which has many water consumers with high frequency of consumption. Based on preliminary observation, water character in Kuning dormitory was dark yellow. The water also left carat in used containers and it was tasty and smelly. This research was aimed to know physical parameter change and water chemistry parameter in Kuning dormitory by using *Fly Ash*. This was an experimental research by giving treatment of *Fly Ash* on water with 0, 10, 15, 20, and 30 mg/l as its doses. The treatment was three times. This research also tested the content of iron (Fe), level of acid (pH), taste, smell of each doses. It was done to see the change and to compare with standard of quality. This research used Kruskal – Wallis as technique of data analysis.

The level of Fe was measured with Atomic Absorption Spectrophotometer, pH was measured with pH meter, and taste and smell were measured by organoleptic test. The result of test showed that water in Kuning dormitory without treatment contained Fe 1.2199 mg/l, pH 5.71 and tasty was not included in criteria of quality standard. Moreover, there was a change after treatment. The criteria of quality standard were achieved. The Fe decreased to the *Limit Detection* (LD) SSA on the doses of 20 and 30 mg/l where LD was at the level of 0.0174 mg/l, and pH 6.63. The water was not tasty on all doses. In terms of smell test, there was not a change with treatment on every dose. It has achieved the criteria of quality standard of water without treatment. It is expected that this research will be useful for the management, occupants of Kuning dormitory and other stakeholders in order the water is proper to consume in terms of the quality standard of water.

Keywords: *Fly Ash, Fe, pH, Water*

