



INTISARI

Air merupakan kebutuhan vital manusia. Air minum dapat diambil dari sumur dan dari PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum). Air PDAM di Yogyakarta sebagian besar diambil dari air tanah, kemudian di-aerasi, diendapkan di bak detensi, difiltrasi kemudian menjalani proses *disinfectant* sebelum didistribusikan ke penduduk. Proses filtrasi adalah penyaringan zat terlarut yang dianggap pengotor. Filter perlu perawatan yang harus dilakukan secara cepat untuk segera dipakai kembali, salah satunya adalah *backwashing*. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kekeruhan, kadar besi terlarut dan suspended solid hasil outlet *backwashing*. Tujuan lain adalah mengetahui efisiensi filter dan menambah pengetahuan pengolahan air.

Penelitian ini dilakukan dengan metode mengambil sampel outlet *backwashing* selama 10 menit dengan interval pengambilan setiap 1 menit. Selain itu juga dilakukan pengambilan sampel inlet PDAM dan outlet PDAM. Dalam satu filter yang sama dan dalam parameter pengukuran yang sama, nilai sampel air inlet diurutkan dari yang paling kecil, lebih besar dan yang paling besar. Kemudian data outlet *backwashing* yang lain dianalisis dengan cara mengikuti nilai inlet tersebut. Hipotesis dari penelitian ini yaitu nilai inlet sebanding dengan kadar kontaminan air outlet *backwashing*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata efisiensi semua filter untuk pengurangan kekeruhan adalah 67,13 %, pengurangan kadar Fe adalah 70,35 %, pengurangan padatan terlarut adalah 53 %. Hasil outlet *backwashing* menunjukkan kekeruhan dan kadar Fe ada hasil yang berbeda dikarenakan pola operasi filter dan efisiensi filter yang berbeda.

Kata kunci : sampel, filtrasi, filter, kekeruhan, terlarut



ABSTRACT

Water is vital needs for human. Drinking water can be taken from ground water and from PDAM (Local Water Company). Inlet water for PDAM in Yogyakarta mostly taken from ground water, then the water is aerated, settled in detention pool, filtrationed and undergo disinfectant process before distributed to public. Filtration process is filtering solutes which are considered impurities. Filter needs maintenance that can be done fastly to reuse immediately, one of the maintenance is backwashing. The purposes of this research are to know turbidity, dissolved iron content and total suspended solid from backwashing outlet. Other purposes are to know filter efficiency and enhance knowledge of water treatment.

This research was done with the methods as follows took the backwashing outlet samples within 10 minutes with taking interval every 1 minute. Beside it, also took PDAM inlet samples and PDAM outlet samples. In the same filter and in the same measurement parameter, the values of the inlet water samples are sorted from the smallest, greater and the greatest. The other backwashing outlet data are analyzed by using the values of the inlet. The hypothesis of this study is inlet values will be comparable to the levels of contaminant in the outlet backwashing.

Result of this study; the average efficiency of all filters for turbidity reduction is 67.13 %, for iron content reduction is 70.35 %, for suspended solid reduction is 53 %. For the result of backwashing outlet in turbidity and content of Fe; different results due to the pattern of filter operation and different filter efficiency.

Keywords : samples, filtration, filter, turbidity, dissolved