

EFEKTIVITAS DOSIS DAN WAKTU KONTAK KAPORIT DALAM MENURUNKAN JUMLAH *COLIFORM* TOTAL PADA AIR TANAH DI KECAMATAN CIMANGGIS DAN KECAMATAN TAPOS, DEPOK AGUSTUS TAHUN 2016

Titan Muhammad Rijali

Abstrak

Air tanah dapat digunakan oleh berbagai kalangan masyarakat untuk memenuhi kebutuhannya yang beragam. Hal ini menyebabkan meningkatnya potensi pencemaran air tanah. Bakteri *Coliform* menjadi salah satu indikator yang umum digunakan untuk melihat kualitas air. Penggunaan kaporit merupakan salah satu cara dalam proses desinfeksi untuk membunuh *Coliform* dalam air tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis dan waktu kontak optimum kaporit dalam menurunkan jumlah *Most Probable Number* (MPN) *Coliform* total pada air tanah periode Agustus 2016. Penelitian ini bersifat quasi eksperimental. Sampel penelitian adalah air tanah dari dua sumber air yang berbeda di sekitar Sungai Kalibaru, Depok dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Analisis data menggunakan uji *Kruskal wallis* ($p < 0,05$) dan dilanjutkan dengan uji *Post hoc*. Dari hasil uji *Kruskal wallis* pada kedua sampel menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara pemberian dosis kaporit terhadap penurunan jumlah MPN *Coliform* total, namun tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara waktu kontak 10 menit, 20 menit, dan 30 menit terhadap penurunan jumlah MPN *Coliform* total. Dari hasil uji *Post hoc*, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara kontrol negatif dengan dosis kaporit 1ppm, 1,5ppm, dan 2ppm. Penggunaan kaporit dengan dosis kurang dari 2ppm selama 10 menit dapat membunuh bakteri dalam jumlah yang cukup besar.

Kata Kunci: Desinfeksi, Kaporit, *Coliform*, *Most Probable Number*, Air tanah

**DOSAGE AND TIME EFFECTIVENESS OF CHLORINE IN
REDUCING GROUND WATER TOTAL COLIFORM
NUMBER IN CIMANGGIS AND TAPOS DISTRICT, DEPOK
AUGUST 2016**

Titan Muhammad Rijali

Abstract

Groundwater can be used by various people to fulfill their various needs. This leads to the increasing potential ground water pollution. *Coliform* bacteria is one of the indicator that is commonly used to determine the quality of water, Chlorine is used to disinfect and kill coliform in ground water. This study aims to determine the optimum dose and contact time of chlorine in decreasing the total amount of groundwater *Coliform* Most Probable Number (MPN) in August 2016. This is a quasi experimental study. The sample use ground water from two different water sources around rivers Kalibaru, Depok with purposive sampling technique. Data analysis was based on the total amount of groundwater *Coliform* Most Probable Number (MPN) using Kruskal wallis test ($p < 0,05$) and followed by post hoc test. The result of Kruskal wallis test showed that both sample were significantly different between the chlorine dosing to the decrease in the number of total *Coliform* MPN, but there is no difference between 10, 20, and 30minute contact time with the decrease in the number of total *Coliform* MPN. The post hoc test result showed that there is a significant difference between the negative control with 1 ppm, 1,5 ppm and 2 ppm chlorine dose. With the use of chlorine in doses less than 2 ppm could kill bacteria in 10 minute with considerable numbers.

Keywords: Desinfection, Chlorine, Coliform, Most Probable Number, Groundwater