

Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung
Program Sarjana Terapan Kesehatan Lingkungan
Skripsi, Agustus 2020

Abstrak

Yurika Sari Rahayu

**PERBEDAAN VARIASI WAKTU KONTAK REAKTOR OZON TERHADAP
PENURUNAN TOTAL *COLIFORM* PADA KRAN AIR BERSIH UNIT
PRODUKSI WTM 8 PT. BAKRIE *PIPE INDUSTRIES***

Viii + 84 Halaman + 15 Tabel + 9 Lampiran

Indikator pencemaran dan keberadaan bakteri *pathogenik* pada air bersih yaitu total *Coliform*. Zat yang dihasilkan oleh total *Coliform* yaitu indol, skatol dan zat etionin yang menyebabkan keracunan, kanker dan diare bila melebihi kadar maksimal dalam tubuh. Data Dinas Kesehatan Provinsi Lampung menunjukkan angka kejadian diare pada Tahun 2017 mencapai 219.167 penderita akibat menggunakan air yang mengandung total *Coliform*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan variasi waktu kontak terhadap penurunan total *Coliform* pada air bersih unit produksi WTM 8 PT. Bakrie *Pipe Industries*. Penelitian eksperimen lapangan ini menggunakan sampel penelitian air bersih di unit produksi WTM 8 PT. Bakrie *Pipe Industries*. Penelitian dilakukan dengan mengkontakkan air bersih dengan ozon selama 3 menit, 5 menit dan 10 menit di dalam reaktor ozon bervolume 2,4 L. Hasil pengujian terhadap penurunan total *Coliform* dilakukan sebanyak enam kali, hasil pengulangan didapatkan rata-rata persentase penurunan pada waktu kontak 3 menit sebesar 32,02%; pada waktu kontak 5 menit rata-rata persentase penurunan sebesar 47,39%; pada waktu kontak 10 menit rata-rata persentase penurunan sebesar 95,32%. Analisis pada penelitian menggunakan uji *Anova* menunjukkan adanya perbedaan waktu kontak ozon terhadap penurunan total *Coliform* pada air bersih dengan p value 0,000. Uji *Post-Hoc* menunjukkan bahwa variasi paling berbeda bermakna yaitu antara variasi waktu 3 menit dengan 10 menit, dan waktu kontak yang paling efektif untuk menurunkan total *Coliform* sampai dibawah baku mutu yaitu 5 menit dengan persentase 47,39%.

DAFTAR PUSTAKA : 65 (1993-2019)

KATA KUNCI : Air bersih, ozonisasi, total *Coliform*, waktu kontak

Abstract

Yurika Sari Rahayu

***DIFFERENCES IN OZONE REACTOR CONTACT TIME VARIATIONS TO
DECREASE TOTAL COLIFORM IN CLEAN WATER FAUCET PRODUCTION
UNIT WTM 8 PT.BAKRIE PIPE INDUSTRIES***

Viii + 85 Page + 15 Table + 9 Attachments

Indicator of pollution and the existence of pathogenic bacteria in clean water namely the total Coliform. Substances produced by total Coliform is indole, skatol and etionine substances which cause poisoning, cancer and diarrhea when they exceed the maximum levels in the body. Data from the Lampung Provincial Health Office showed that the number of diarrhea in 2017 reached 219,167 patients due to using water containing total Coliform. The purpose of this study was to determine difference in contact time variations in the decrease in total Coliform in the clean water of the WTM 8 Production unit PT. Bakrie Pipe Industries. This field experiment research uses of sample of clean water at the WTM 8 Production unit PT. Bakrie Pipe Industries. The research mechanism is to contend clean water with ozone for 3 minutes, 5 minutes and 10 minutes in a 2,4 L ozone reactor. The results of a decrease in total Coliform performed as many as six repetitions obtained an average percentage reduction in contact time of 3 minutes by 32,02%, at 5 minutes contact time the average percentage reduction was 47,39%, at 10 minutes contact time the average percentage reduction was 95,32%. Analysis of the study using Anova test showed a difference in ozone contact time to a decrease in total Coliform in clean water with a P value of 0,000. Post Hoc test showed that the most significant variation between the variation of time is 3 minutes to 10 minutes, and the most effective contact time to reduce total Coliform to below the quality standard of 5 minutes with a percentage of 47,39%.

REFERENCE : 65 (1993-2019)

KEY WORDS : *Clean water, ozonisasi, total Coliform, contact time*