

**KOMPARASI SISTEM KLORINASI DAN OZONISASI TERHADAP
PARAMETER *TOTAL COLIFORM* PADA *EFFLUENT*
IPAL RUMAH SAKIT PONDOK INDAH**

SKRIPSI

Program Studi TEKNIK LINGKUNGAN



OLEH:

NAMA : DANI SETIADI

NIM : 011702573125001

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

JAKARTA

2019

**KOMPARASI SISTEM KLORINASI DAN OZONISASI TERHADAP
PARAMETER *TOTAL COLIFORM* PADA *EFFLUENT*
IPAL RUMAH SAKIT PONDOK INDAH**

SKRIPSI

**Ditujukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
SARJANA TEKNIK**

Program Studi TEKNIK LINGKUNGAN



OLEH:

NAMA : DANI SETIADI

NIM : 011702573125001

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
JAKARTA**

2019

Abstrak

Dani Setiadi (dani.setiadi95@gmail.com)
Komparasi Sistem Klorinasi dan Ozonisasi terhadap Parameter *Total Coliform* pada
Effluent IPAL Rumah Sakit Pondok
XIV + 67 Halaman: gambar, tabel, lampiran

Kualitas lingkungan hidup yang semakin menurun telah mengancam kelangsungan kehidupan di Bumi dan berdampak pada kelangsungan hidup manusia. Rumah sakit sebagai salah satu penyelenggara pelayanan kesehatan menghasilkan limbah cair yang apabila tidak diolah akan dapat menyebabkan pencemaran, salah satu zat pencemarnya adalah bakteri *Coliform*. Untuk menghindari cemaran air limbah oleh bakteri *Coliform* maka dilakukan desinfeksi, yaitu menggunakan klorinasi dan ozonisasi. Penelitian bertujuan untuk mengetahui komparasi sistem klorinasi dan ozonisasi terhadap parameter *Total Coliform* pada *Effluent* IPAL Rumah Sakit Pondok Indah.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian lapangan dimana dilakukan pengambilan sampel di *Effluent* IPAL Rumah Sakit Pondok Indah sebanyak 10 sampel dengan waktu kontak 20, 30, dan 40 menit setelah mendapatkan perlakuan desinfeksi menggunakan klorinasi, ozonisasi, dan klorinasi+ozonisasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil *Total Coliform* ketika didesinfeksi menggunakan klorin, ozon, dan klorin+ozon selama 20, 30, dan 40 menit. Air limbah yang didesinfeksi menggunakan klorin+ozon selama 40 menit dapat menurunkan angka *Total Coliform* hingga 940 MPN/100ml dan memiliki efektivitas 75,26%.

Disimpulkan terdapat perbedaan hasil air limbah parameter *Total Coliform* ketika didesinfeksi menggunakan klorin, ozon, dan klorin & ozon. Disarankan agar di lain waktu dilakukan penelitian lebih lanjut agar didapatkan hasil *Total Coliform* yang rendah dengan metode desinfeksi paling tepat dan waktu kontak tersingkat.

Daftar Bacaan : 10 (1997 - 2018)
Kata Kunci : *Total Coliform*, Klorinasi, Ozonisasi

Abstract

Dani Setiadi (dani.setiadi95@gmail.com)

Comparison of Chlorination and Ozonation Systems to Total Coliform Parameter in Effluent WWTP Pondok Indah Hospital
XIV + 67 Halaman: gambar, tabel, lampiran

Increasing environmental quality is more successful in the world and improving the sustainability of human life. The hospital as one of the providers of health services produces unprocessed liquid waste which can cause pollution, one of the pollutants is the Coliform bacteria. To avoid contamination of wastewater by Coliform bacteria, disinfection is carried out, namely using chlorination and ozonation. Related research to determine the comparison of chlorination and ozonation systems to the Total Coliform parameters in the effluent of WWTP Pondok Indah Hospital.

The method used in this study is field research conducted by taking samples in the Effluent WWTP of Pondok Indah Hospital for 10 samples with contact times of 20, 30, and 40 minutes after obtaining treatment using chlorination, ozonation, and chlorination & ozonation.

The results showed the facts about the results of Total Coliform compilation disinfected using chlorine, ozone, and chlorine & ozone for 20, 30, and 40 minutes. Wastewater disinfected using chlorine & ozone for 40 minutes can reduce the total Coliform number to 940 MPN / 100ml and has a savings of 75,26%.

Total Coliform compilation wastewater parameters were diagnosed using chlorine, ozone, and chlorine & ozone. Further so that at other times further research is carried out to obtain lower total coliform results with the most appropriate disinfection method and the shortest contact time.

Reading List : 10 (1997 - 2018)

Keywords : Total Coliform, Chlorination, Ozonation