Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung

Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan

Skripsi, Juli 2021

Abstrak

Diana Fauziah

EFEKTIVITAS VARIASI WAKTU KONTAK SINAR UV-C TERHADAP PENURUNAN JUMLAH BAKTERI *COLIFORM* PADA AIR MINUM DI PT. BETON ELEMENINDO PERKASA TAHUN 2021

x + 70 halaman + 16 tabel + 7 gambar + 4 lampiran

Tujuan penelitian untuk mengetahui perbedaan waktu kontak sinar UV-C terhadap penurunan bakteri *coliform* pada air minum. Penyediaan air minum yang ada di PT. Beton Elemenindo Perkasa bersumber dari air tanah yaitu sumur artesis. Populasi sampel dalam adalah Hall A PT. Beton Elemenindo perkasa. Teknik pengambilan sampel berupa *grab sampling* dengan besar sampel 2,4 L. Alat pengumpul data menggunakan *Most Probable Number* (MPN) untuk menghitung *coliform.* Teknik pengumpulan data dengan pemeriksaan bakteri di laboratorium. Pada hasil pengujian didapatkan hasil jumlah bakteri yaitu 2 x 10^3 CFU/100 ml sampel. Menurut Permenkes RI No, 492 Tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, bahwa untuk persyaratan air minum secara bakteriologis untuk angka bakteri *coliform* yaitu 0 CFU/100 ml sampel. Jenis penelitian ini eksperimen dengan desain *post-test with control*. Hasil pemeriksaan bakteri *coliform* pada air minum sebelum melewati paparan desinfeksi sinar ultraviolet (UV-C) diperoleh hasil berkisaran lebih dari 330 CFU/100 ml, setelah melewati paparan desinfeksi sinar ultraviolet (UV-C) diperoleh dengan hasil berkisar antara 0 – 12 CFU/100 ml. Analisis data menggunakan Kruskal Wallis didapatkan bahwa P value (*Significant)* yaitu sebesar <0,001 di mana angka tersebut < 0,05 maka Ho ditolak dan Ha diterima sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara variasi waktu kontak paparan desinfeksi sinar ultraviolet terhadap penurunan bakteri *coliform* pada air minum. Saran untuk penelitian lebih lanjut menambah waktu kontak, memperhatikan kecepatan aliran dan debit air yang akan digunakan.

DAFTAR PUSTAKA : 27 (1990 – 2019)

KATA KUNCI : UV-C, Bakteri *coliform*, Waktu Kontak

Health Polytechnic of the Ministry of Health Bandung

Bachelor of Applied Environmental Sanitation

Thesis, July 2021

Abstract

Diana Fauziah

EFFECTIVENESS OF VARIATION OF UV-C LIGHT CONTACT TIME TO DECREASE THE NUMBER OF *COLIFORM* BACTERIA IN DRINKING WATER IN PT. ELEMENINDO PERKASA CONCRETE 2021

x + 70 pages + 16 tables + 7 pictures + 4 attachments

The purpose of the study was to find out the difference in UV-C contact time against the decrease in coliform bacteria in drinking water. The provision of drinking water in PT. Beton Elemenindo Perkasa is sourced from groundwater, namely artesian wells. The sample population is Hall A PT. Beton Elemenindo Perkasa. Sampling technique in the form of grab sampling with a sample size of 2.4 L. Data collection tools use the Most Probable Number (MPN) to calculate coliforms. Data collection techniques by checking bacteria in the laboratory. In the test results obtained the results of the number of bacteria that is 2 x 103 CFU/100 ml sample. According to Decree No. 492 of 2010 on Drinking Water Quality Requirements, that for bacteriological drinking water requirements for coliform bacteria numbers that are 0 CFU/100 ml of samples. This type of research experiments with post-test design with control. The results of examination of coliform bacteria in drinking water before passing exposure to disinfection of ultraviolet light (UV-C) obtained results ranging from more than 330 CFU/100 ml, after passing exposure to disinfection of ultraviolet light (UV-C) obtained with results ranging from 0 - 12 CFU/100 ml. Analysis of data using Kruskal Wallis found that the P value (Significant) is < 0.001 where the figure < 0.05 then Ho was rejected and Ha was accepted so that it can be concluded that there is a significant difference between the variation in contact time exposure to disinfection of ultraviolet light to the decrease in coliform bacteria in drinking water. Suggestions for further research increase contact time, paying attention to the speed of flow and discharge of the water to be used.

REFERENCES : 27 (1990 – 2019)

KEYWORDS : UV-C, *coliform* Bacteria, Contact Time