

INTISARI

PENGARUH VARIASI DOSIS *ECO ENZYME* DARI LIMBAH BUAH SEBAGAI ALTERNATIF DISINFEKTAN TERHADAP PENURUNAN CEMARAN *Escherichia coli* PADA AIR TANAH

Imtinan Indriyanti*, Herman Santjoko**, Ibnu Rois***

Jl. Tata Bumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman Jurusan Kesehatan
Lingkungan Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Poltekkes Kemenkes
Yogyakarta

Email: imtinan03052001@gmail.com

Latar Belakang: Air merupakan sumber daya alam yang sangat penting bagi keberlangsungan hidup manusia. Terdapat beberapa parameter yang harus diperhatikan salah satunya adalah parameter mikrobiologi berupa kandungan *Escherichia coli*. Total *Escherichia coli* dalam air yang melebihi batas dapat menyebabkan gangguan kesehatan, ekonomis maupun teknis sehingga perlu dilakukan pengolahan air untuk mengatasi pencemaran tersebut.

Tujuan Penelitian: Diketahui pengaruh variasi dosis *Eco enzyme* sebagai alternatif disinfektan terhadap penurunan cemaran *Escherichia coli* pada air tanah.

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain penelitian *Pretest-Posttest With Control Group Design*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Maret 2023. Objek penelitian ini adalah air tanah yang diambil dari sumur gali milik Bapak X yang beralamat di Dusun Blimbing, Sukoreno, Sentolo, Kulon Progo, D.I.Y. Penelitian ini dilakukan dengan disinfeksi menggunakan rangkaian alat. Dosis *Eco enzyme* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 20 ml/l, 35 ml/l, dan 50 ml/l dengan waktu kontak selama 120 menit.

Hasil Penelitian: Ada perbedaan antara kandungan *Escherichia coli* sebelum dan sesudah pelakuan dengan menggunakan *Eco enzyme* yakni pada dosis 20 ml/l dari 4 CFU/100 ml menjadi 2.34 CFU/100 ml dengan presentase penurunan sebesar 41.67%. Pada dosis 35 ml/l dari 4 CFU/100 ml menjadi 1.34 CFU/100 ml dengan presentase penurunan sebesar 66.67%. Pada dosis 50 ml/l dari 4 CFU/100 ml menjadi 0 CFU/100 ml dengan presentase penurunan sebesar 100%.

Kata Kunci: Pengolahan air, disinfeksi, *Escherichia coli*, *Eco enzyme*

ABSTRACT

EFFECT OF VARIATION OF ECO ENZYME DOSAGE FROM FRUIT WASTE AS AN ALTERNATIVE DISINFECTANT TO DECREASING CONTAMINATION *Escherichia coli* IN GROUND WATER

Imtinan Indriyanti*, Herman Santjoko**, Ibnu Rois***

Jl. Tata Bumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman Jurusan Kesehatan
Lingkungan Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Poltekkes Kemenkes
Yogyakarta

Email: imtinan03052001@gmail.com

Background: *Water is a natural resource that is very important for human survival. There are several parameters that must be considered, one of which is the microbiological parameter in the form of Escherichia coli content. Total Escherichia coli in water that exceeds the limit can cause health problems, economically and technically so it is necessary to treat water to overcome this pollution.*

Research Objective: *To find out the the effect of varying doses of Eco enzyme as an alternative disinfectant on reducing Escherichia coli contamination in groundwater.*

Research Methods: *This research is a quasi-experimental research with Pretest-Posttest With Control Group Design. The research was conducted in January-March 2023. The object of this research is groundwater belonging to Mr. X' dug well which is located in Blimbing Hamlet, Sukoreno, Sentolo, Kulon Progo, D.I.Y. This research was carried out by disinfection using a series of tools. Eco enzyme doses used in this study were 20 ml/l, 35 ml/l, and 50 ml/l with a contact time of 120 minutes.*

Result: *There is a difference between the Escherichia coli content before and after treatment using Eco enzyme, namely at a dose of 20 ml/l from 4 CFU/100 ml to 2.34 CFU/100 ml with a decrease percentage of 41.67%. At a dose of 35 ml/l from 4 CFU/100 ml to 1.34 CFU/100 ml with a decrease percentage of 66.67%. At a dose of 50 ml/l from 4 CFU/100 ml to 0 CFU/100 ml with a decrease percentage of 100%.*

Keywords: *Water treatment, disinfection, Escherichia coli, Eco enzyme*