

Anggraini, R. P. 2015. Kemampuan Penurunan *Escherichia coli* pada Air Sumur Menggunakan Larutan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dengan Variasi Konsentrasi dan Waktu Kontak Skripsi ini di bawah bimbingan Drs. Agus Supriyanto, M.Kes. dan Nur Indradewi O., ST., MT. Program Studi Ilmu dan Teknologi Lingkungan, Departemen Biologi, fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Air sumur di kawasan pemukiman padat penduduk beresiko tercemar secara biologis dan sangat membutuhkan pengolahan desinfeksi agar dapat memenuhi persyaratan secara biologis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan persentase penurunan viabilitas *Escherichia coli* dengan penambahan larutan daun kelor (*Moringa oleifera*) dengan variasi konsentrasi dan waktu kontak. Penelitian ini menggunakan tiga variasi konsentrasi, yaitu 250 mg/L, 500 mg/L, dan 750 mg/L. Waktu kontak yang digunakan pada penelitian ini adalah 15 dan 30 menit dengan kecepatan *shaker* 125 rpm. Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa variasi konsentrasi menurunkan persentase MPN/100 ml *E. coli* yang berbeda nyata. Konsentrasi optimum dari penelitian ini adalah 500 mg/L. Waktu kontak 15 dan 30 menit tidak menghasilkan beda nyata dalam penurunan persentase viabilitas *E. coli*. Waktu kontak optimum pada penelitian ini adalah sebesar 15 menit. Kombinasi dari variasi konsentrasi dan variasi waktu kontak optimum pada penelitian ini adalah 500 mg/L pada waktu kontak 15 menit dan mampu menurunkan persentase viabilitas *E. coli* sebesar 77,26%.

Kata kunci : Air Sumur, daun *Moringa oleifera*, *Escherichia coli*, konsentrasi, waktu kontak

Anggraini, R. P. 2015. Reduction ability of Escherichia coli in Ground water Using Solutions of Moringa leaves (Moringa oleifera) with Varying concentrations and Contact Time. This work was supervised by Drs. Agus Supriyanto, M. Kes. and Nur Indradewi O., ST., MT. Environmental Science and Technology, Department of Biology, Faculty of Science and Technology, University of Airlangga.

ABSTRACT

Ground water in densely populated residential areas has high risk of biologically contaminated so necessary disinfection treatment in order to meet the biological quality. The purpose of this research was to determine the percentage reduction of Escherichia coli viability by adding solution of Moringa oleifera leaves with various concentration and contact time. This research used three types of variation concentration Moringa oleifera: 250 mg/L, 500 mg/L, and 750 mg/L. Variations of contact time were 15 minutes and 30 minutes with shaker speed of 125 rpm. Results from this research showed that variations of concentration caused reduction of MPN/100 ml E. coli viability in significantly different ways. The optimum concentration of the solution of Moringa leaves in this study was 500 mg/L. Contact time of 15 minutes and 30 minutes did not produce significantly different of reduction in MPN/100 ml E. coli viability. The combination of variable concentration and optimum contact time in this study was 500 mg/L at the contact time of 15 minutes and be able to produce percentage reduction in E. coli viability by 77.26%.

Keyword : *concentration, contact time, Escherichia coli, ground water, Moringa oleifera leaf*