

Aderakhmadani, H. 2020. Perlakuan Variasi Jumlah Individu dan Waktu Kontak Tanaman Kayu Apu (*Pistia stratiotes* L.) Terhadap Penurunan Fosfat Menggunakan *Floating Treatment Wetland* pada Pengolahan IPAL Komunal, skripsi ini dibawah bimbingan Drs. Trisnadi Widyaleksono C. P., M. Si. dan Febri Eko Wahyudianto, S. T., M. T. program Studi Teknik Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada beda signifikan efisiensi penurunan konsentrasi fosfat berdasarkan variasi jumlah individu dan waktu kontak tanaman serta mengetahui jumlah individu dan waktu kontak tanaman yang terbaik berdasarkan efisiensi penurunan konsentrasi fosfat pada limbah cair domestik menggunakan tanaman kayu apu (*Pistia stratiotes* L.). Variasi jumlah individu yang digunakan adalah 0, 3, 6 dan 9 tanaman, sedangkan waktu kontak yang digunakan adalah 3, 6, dan 9 hari. Pengukuran konsentrasi fosfat dilakukan dengan menggunakan metode klorid timah. Penelitian ini dilakukan secara bersamaan tiap perlakuan. Penelitian tahap pertama menentukan beda signifikan antara variasi jumlah individu dan waktu kontak tanaman, sedangkan tahap kedua yaitu menentukan variasi jumlah individu dan waktu kontak tanaman yang terbaik. Variasi jumlah individu dan waktu kontak tanaman tidak menunjukkan ada beda signifikan serta tidak terdapat variasi jumlah individu dan waktu kontak tanaman yang terbaik dikarenakan nilai konsentrasi fosfat yang mengalami kenaikan dari konsentrasi awal.

Kata kunci: Limbah cair, limbah domestik, Tanaman Kayu Apu, fosfat

Aderakhmadani, H. 2020. *Variation Treatment of Individual Number and Contact Time of Water Lettuce Plants (Pistia stratiotes L.) on Phosphate Reduction Using Wetland Floating Treatment in Communal WWTP Treatment, this script is under the guidance of Drs. Trisnadi Widyleksono C. P., M. Si. dan Febri Eko Wahyudianto, S. T., M. T. Environmental Engineering, Department of Biology, Faculty of Science and Technology, Airlangga University.*

ABSTRACT

This study aims to determine there are significant differences in the efficiency of phosphate concentration reduction based on variations in the number of individuals and contact time of plants and determine the best number of individuals and contact time of plants based on the efficiency of decreased phosphate concentration in domestic liquid waste using water lettuce plants (Pistia stratiotes L.). The variation in the number of individuals used is 0, 3, 6, and 9 plants, while the contact time used is 3, 6, and 9 days. Phosphate concentration measurements were carried out using the tin chloride method. This research was conducted simultaneously for each treatment. The first stage of the study determines the significant difference between variations in the number of individuals and the contact time of plants, while the second stage is determining the variation in the number of individuals and the best contact time of plants. Variations in the number of individuals and contact time of plants did not show any significant difference, and there were no variations in the number of individuals and the best contact time of plants because the phosphate concentration values had increased from the initial concentration.

Keywords: *wastewater, domestic wastewater, water lettuce plants, phosphate*