

ABSTRAK

Mentari I. Hadjarati. 2014. Analisis Penurunan Kadar COD Dengan Memanfaatkan Arang Aktif Tempurung Kelapa Serta Eceng Gondok Pada Limbah Industri Tahu. Skripsi, Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan dan Keolahragaan, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Dr. Hj. Rama P. Hiola, Dra, M.Kes dan Pembimbing II Lia Amalia, S.KM.,M.Kes.

Limbah cair tahu yang mengandung kadar *Chemical Oxygen Demand* (COD) yang cukup tinggi, jika langsung dibuang ke badan air, akan merusak lingkungan. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan memanfaatkan arang aktif tempurung kelapa serta eceng gondok. Tujuan penelitian ini adalah untuk penurunan nilai parameter COD limbah cair industri tahu berdasarkan variasi dosis eceng gondok serta arang aktif tempurung kelapa. Variasi dosis eceng gondok yang digunakan adalah 10 tangkai/3L, 15 tangkai/3L, dan 20 tangkai/3L.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan desain penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Sampel air limbah dalam penelitian ini diambil dari industri tahu Rina. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *One Way Anova* dan dilanjutkan dengan uji *Least Significant Difference* (LSD).

Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa ada penurunan nilai parameter COD berdasarkan variasi dosis eceng gondok serta arang aktif tempurung kelapa ($p < 0,05$). Penurunan optimum nilai parameter COD limbah cair industri tahu diperoleh pada dosis 20 tangkai eceng gondok sebanyak 794 mg/L. Jadi dapat disimpulkan bahwa semakin banyak dosis eceng gondok yang diberikan, maka semakin besar pula penurunan nilai parameter COD pada air limbah industri tahu. Oleh karena itu disarankan pemilik industri tahu menggunakan arang aktif tempurung kelapa serta eceng gondok sebagai alternatif untuk pengolahan limbah cair industri tahu dalam menurunkan parameter COD.

Kata Kunci : Limbah Cair, Industri Tahu, COD, Eceng Gondok, Arang Aktif Tempurung Kelapa.

ABSTRACT

Mentari I. Hadjarati. 2014. A Study on the Decrease of COD Content by Utilizing Shell Activated Charcoal and Water Hyacinth in Industrial Waste of Tofu. Skripsi, Department of Public Health, Faculty of Health and Sport Sciences, Universitas Negeri Gorontalo. The principal supervisor was Dr. Hj. Rama P. Hiola, Dra, M.Kes and co supervisor was Lia Amalia, S.KM., M.Kes.

Liquid waste of tofu containing of high chemical oxygen demand (COD) which is directly thrown to the water can bring damage to the environment. Effort to tackle this problem is to utilize shell activated charcoal and water hyacinth. The research aimed at reducing parameter value of COD within liquid waste of industry (tofu) based on variety in dose of shell activated charcoal and water hyacinth. The doses of water hyacinth were 10 stalks /3L, 15 stalks/3L, and 20 Stalks/3L.

The research was categorized to experimental research through complete random design. Sample of liquid waste was taken from industrial site of Tofu named Rina. Data analysis used one way anova test and least significant difference test (LSD).

The result showed that there was a decrease in parameter value of COD fitted to variety in doses (shell activated charcoal and water hyacinth) for $p < 0,05$. Optimum parameter value of COD toward the decrease of liquid waste obtained 794 mg/L in 20 stalks (dose). To sum up, the more dose of water hyacinth to be delivered is the more decrease of COD parameter value in liquid waste of tofu industry. Therefore, it is recommended to the industry employer of tofu to use shell activated charcoal and water hyacinth as an alternative liquid waste processing toward the decrease of COD parameter.

Keywords: Liquid Waste, Tofu Industry, Cod, Water Hyacinth, Shell Activated Charcoal

