

FITOREMEDIASI ECENG GONDOK (*Eichhornia crassipes*) DALAM PENURUNAN BOD LIMBAH CAIR INDUSTRI TAHU

Fadia Sabrina Al Nabira¹, Sri Poerwati², Mujiyono³, Budi Yulianto⁴

Kementerian Kesehatan RI
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya
Program Studi Sanitasi
Prodi D-III Kampus Magetan
Email : fadiasbrn12@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu kegiatan industri di Indonesia yaitu industri tahu yang menggunakan bahan baku kedelai dan air. Apabila limbah cair industri tahu tidak diolah dan dibuang langsung ke sungai dapat menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan. Limbah cair industri tahu memiliki kadar BOD (*Biochemical Oxygen Demand*) tinggi dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Salah satu upaya untuk mengurangi kadar BOD di perairan yaitu fitoremediasi. Salah satu tanaman digunakan untuk metode fitoremediasi yaitu eceng gondok (*Eichhornia crassipes*). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kadar BOD sebelum dan setelah fitoremediasi.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Subyek dari penelitian ini adalah kadar BOD limbah cair industri tahu dengan menggunakan remediasi eceng gondok (*Eichhornia crassipes*). Penelitian ini menggunakan variasi hari yaitu 7, 10, 13, 16, 19 dengan 2 kali replikasi dan volume air limbah 15 liter.

Hasil penelitian yaitu kadar BOD sebelum perlakuan 389 mg/l. Penurunan kadar BOD limbah cair industri tahu setelah fitoremediasi remediasi eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) pada hari ke 7 44,6%, hari ke 10 49,9%, hari ke 13 52,4%, hari ke 16 57%, hari ke 19 64%. Penurunan terbesar terjadi pada hari ke 19 dan telah memenuhi syarat PerMen LH No 15 Tahun 2008. Untuk industri tahu yang bersangkutan dapat menggunakan metode ini jika belum ada biaya untuk membangun IPAL. Sedangkan untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan limbah yang diambil di badan air yang mengandung bahan organik industri tahu.

Kata Kunci: Limbah cair, Industri tahu, Kadar BOD, Fitoremediasi, Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*)

HYACINTH (*Eichhornia crassipes*) PHYTOREMEDIATION IN REDUCING THE BOD OF LIQUID WASTE OF TOFU INDUSTRY

Fadia Sabrina Al Nabira¹, Sri Poerwati², Mujiyono³, Budi Yulianto⁴

Indonesian Ministry of Health
Surabaya Ministry of Health Health Polytechnic
Sanitation Study Program
Magetan Campus D-III Study Program
Email : fadiasbrn12@gmail.com

ABSTRACT

One of the industrial activities in Indonesia is the tofu industry which uses soybeans and water as raw materials. If the tofu industrial wastewater is not treated and disposed of directly into the river, it can have a negative impact on the environment. Tofu industry liquid waste has BOD levels (*Biochemical Oxygen Demand*) high can cause health problems. One effort to reduce BOD levels in waters is phytoremediation. One of the plants used for the phytoremediation method is water hyacinth (*Eichhornia crassipes*). The purpose of this study was to determine BOD levels before and after phytoremediation.

This research is a descriptive research. The subject of this study was the BOD content of tofu industrial wastewater using water hyacinth remediation (*Eichhornia crassipes*). This study used variations of days, namely 7, 10, 13, 16, 19 with 2 replications and a volume of 15 liters of wastewater.

The results of the study were the BOD levels before treatment of 389 mg/l. Reduction of BOD levels of tofu industrial wastewater after water hyacinth (*Eichhornia crassipes*) phytoremediation on day 7 44.6%, day 10 49.9%, day 13 52.4%, day 16 57%, day 19 64%. The biggest decrease occurred on the 19th day and has met the requirements of Minister of Environment Regulation No. 15 of 2008. For the tofu industry concerned, this method can be used if there is no cost to build an WWTP. Meanwhile, for further research, it is possible to use waste taken from water bodies containing organic matter for the tofu industry.

Keywords: Liquid waste, Tofu industry, BOD levels, Phytoremediation, Water hyacinth (*Eichhornia crassipes*)