

**EFFECTIVENESS OF *Hydrilla verticillata* AS A FITOREMEDIATION  
AGENT IN REDUCING BOD AND COD CHARGES IN TOKFACTORY  
WASTES**

**ABSTRACT**

Important parameters to evaluate the results of tofu factory liquid waste treatment before being discharged into the environment are Biological Oxygen Demand (BOD) and Chemical Oxygen Demand (COD). The purpose of this study was to determine the ideal weight and ideal time to lower BOD and COD levels. The method used in this study is a Factorial Complete Randomized Design (RAL) with 2 factors, namely weight and time factors. The results showed that the ideal weight and day to reduce BOD and COD levels was 500 grams and day 6 where the percentage of effectiveness of *Hydrilla verticillata* plants for BOD was 86% (from 553 to 89 mg / L), and COD 66% (from 1650 to 545 mg / L). The results showed that BOD levels against phytoremediation of *Hydrilla verticillata* plants met the quality standards of tofu industry liquid waste ( $89 \leq 150 \text{ mg / L}$ ) according to Minister of Environment and Forestry number 5/2014. Meanwhile, COD does not meet the quality standards of tofu industry liquid waste ( $545 \geq 150 \text{ mg / L}$ ).

**Keywords:** Phytoremediation, Tofu waste, *Hydrilla verticillata*, BOD, COD

# EFEKTIVITAS *Hydrilla verticillata* SEBAGAI AGEN FITOREMEDIASI DALAM PENURUNAN KADAR BOD DAN COD PADA LIMBAH CAIR PABRIK TAHU

## ABSTRAK

Parameter penting untuk mengevaluasi hasil pengolahan limbah cair pabrik tahu sebelum dibuang ke lingkungan adalah *Biological Oxygen Demand* (BOD) dan *Chemical Oxygen Demand* (COD). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui berat ideal dan waktu yang ideal untuk menurunkan kadar BOD dan COD. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 2 faktor yaitu faktor berat dan waktu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berat dan hari yang ideal untuk menurunkan kadar BOD dan COD adalah 500 gram dan hari 6 dimana presentase perbandingan efektivitas tanaman *Hydrilla verticillata* untuk BOD 86% (dari 553 menjadi 89 mg/L), dan COD 66% (dari 1650 menjadi 545 mg/L). Hasil penelitian menunjukkan kadar BOD terhadap fitoremediasi tanaman *Hydrilla verticillata* memenuhi baku mutu limbah cair industri tahu ( $89 \leq 150$ mg/L) sesuai Permen LH nomor 5/2014. Sedangkan COD tidak memenuhi baku mutu limbah cair industri tahu ( $545 \geq 150$  mg/L).

**Kata Kunci:** Fitoremediasi, Limbah tahu, *Hydrilla verticillata*, BOD, COD.