

## ABSTRAK

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) adalah suatu jamur yang termasuk dalam kelas *Basidiomycetes*. Jamur tiram biasa digunakan sebagai salah satu menu utama suatu masakan. Selain dimanfaatkan sebagai bahan utama masakan, jamur tiram ternyata bisa digunakan sebagai bahan untuk pengolahan limbah cair. Jamur tiram dapat digunakan untuk pengolahan limbah cair dikarenakan di dalam jamur tiram terdapat kitin sebagai penyusun utama dinding sel jamur kelas *Basidiomycetes*. Kitin memiliki sifat-sifat seperti bioaktivitas, biodegradabilitas, memiliki sifat adsorpsi, dan memiliki sifat polielektrolit yang tinggi yang dapat berperan sebagai adsorben terhadap logam berat didalam air limbah. Penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan jamur tiram untuk menurunkan konsentrasi COD dan lumpur dari limbah domestik kantin melalui pengolahan secara kimia dengan proses koagulasi-flokulasi. Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini ialah variasi dosis biokoagulan jamur dan variasi kecepatan pengadukan cepat pada *Jartest*. Variasi dosis biokoagulan yang digunakan adalah 600mg/L, 1000mg/L, 2000mg/L. Dan variasi kecepatan pengadukan cepat pada *Jartest* yang digunakan ialah 100rpm, 125rpm, 150rpm. Hasil penurunan COD yang paling optimum didapat ketika dosis biokoagulan 1000 mg/L dan kecepatan pengadukan cepat sebesar 100 rpm dengan efisiensi pengolahan sebesar 47,7%.

Kata kunci: biokoagulan, Jamur tiram, pengadukan cepat

## **ABSTRACT**

*Chemical oxygen demand (COD) in domestic wastewater can be treated using flocculation-coagulation process with addition of Oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) in powder form as biocoagulant. The fungal cell wall of Oyster mushroom comprises of chitin that is high polyelectrolyte and can be function as an absorbent of heavy metals in wastewater. The effectiveness of flocculation-coagulation process in treating wastewater depends on dose of coagulant and mixing rate. Therefore, this study aims to determine the best combination of three variation of dose of biocoagulant which are 600 mg/l, 1000 mg/l, and 2000 mg/l and mixing rate which are 100 rpm, 125 rpm, and 150 rpm that give the most reduction of COD in the wastewater. The result indicates that the combination of 1000 mg/l of biocoagulant and 100 rpm of mixing rate were found to be the most optimum combination to treat COD in the wastewater with COD reduction of 47.7%.*

Keywords: *biocoagulant, Oyster mushroom, rapid mixing*