

ABSTRAK

PEMANFAATAN JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*) SEBAGAI BIOKOAGULAN UNTUK MENURUNKAN KEKERUHAN DAN TSS AIR LIMBAH DOMESTIK KANTIN

Astrid Pardede*) M. Arief Budihardjo**) Purwono**)

Pemanfaatan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) sebagai biokoagulan dalam menurunkan zat pencemar dinyatakan memiliki masa depan cerah karena ramah lingkungan, multifungsi, dan memiliki kitin sebagai penyusun dinding selnya. Kitin diketahui memiliki sifat bioaktifitas, biodegradabilitas, dapat mengikat ion logam dan bersifat adsorpsi. Penelitian ini menggunakan koagulasi flokulasi dengan jartest sebagai metodenya. Sampel limbah cair berasal dari 2 kantin berbeda. Variasi dosis biokoagulan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) yang digunakan adalah 600 mg/l, 1000 mg/l, dan 2000 mg/l yang diblender terlebih dahulu hingga berukuran kecil dan variasi kecepatan pengadukan cepat yang digunakan adalah 100 rpm, 125 rpm, dan 150 rpm selama 3 menit lalu diikuti pengadukan kecepatan lambat sebesar 45 rpm selama 12 menit yang kemudian diendapkan selama 60 menit yang dikontrol dengan pH limbah yaitu 6-8. Hasil penelitian menunjukkan dosis biokoagulan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) yang optimum adalah 600 mg/l dan dosis kecepatan yang optimum adalah 150 rpm dan mampu menyisihkan 84,1% kandungan Kekeruhan dan 90,69 % kandungan Total Suspended Solid pada limbah cair Kantin Dekanat Fakultas Teknik dan menyisihkan 80,4% kandungan Kekeruhan dan 93,04 % kandungan TSS (*Total Suspended Solid*) pada limbah cair Kantin Teknik Elektro.

Kata kunci: biokoagulan, jamur tiram, jartest, kecepatan pengadukan cepat

ABSTRACT

THE UTILIZATION OF OYSTER MUSHROOM (*Pleurotus Ostreatus*) AS BIOCOAGULANT TO DECREASE THE TURBIDITY AND TSS OF DOMESTIC CANTEEN'S WASTE WATER

Astrid Pardede*) M. Arief Budihardjo**) Purwono**)

*The utilization of oyster mushrooms (*Pleurotus ostreatus*) as biocoagulant in reducing pollutants is said to have a bright future because it is environmentally friendly, multifunctional, and has chitin as a constituent of cell wall. Chitin is known to have bioactive properties, biodegradability, can bind metal ions and is adsorptive. This research used flocculation coagulation with jarrest as its method. The used dosage variations of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) biocoagulants were 600 mg/l, 1000 mg/l, and 2000 mg/l which was blended first into small proportions and variations of the used rapid mixing velocity were 100 rpm, 125 rpm, and 150 rpm for 3 minutes followed by a slow mixing rate of 45 rpm for 12 minutes which was then precipitated for 60 minutes, controlled by a waste pH of 6-8. The research results showed the optimum dose of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) biocoagulants was 600 mg/l and the optimum velocity dose was 150 rpm and was able to set aside 84,1 % of turbidity and 90,69 % of Total Suspended Solid content in liquid waste of dean of engineering faculty's canteen and 80,4 % of turbidity and 93,04 % of TSS (Total Suspended Solid) in liquid waste of Electrical Engineering's canteen.*

Keywords: *biocoagulants, jarrest, oyster mushroom, rapid mixing velocity*