

INTISARI

Penggunaan ZnO/Kayu Surian (*Toona Sinensis*) Sebagai Reaktor Fotokatalitik Dalam Proses Penjernihan Air Gambut

Oleh :

Vera Febrianti (BP : 1210413028)

Prof. Dr. Hermansyah Aziz, Prof. Dr. Admin Alif

Telah dilakukan penelitian tentang penggunaan ZnO/kayu surian (*Toona Sinensis*) sebagai wadah penjernihan air gambut dengan cahaya matahari. Tujuan penelitian ini adalah penjernihan air gambut dengan menggunakan katalis ZnO/kayu surian (*Toona Sinensis*). Air gambut yang digunakan berasal dari Dumai, Propinsi Riau. Reaktor kayu surian dilapisi dengan pasta ZnO, kemudian dikeringanginkan selama ± 10 menit. Selanjutnya dimasukkan 50 mL air gambut kedalam reaktor kayu surian dan disinari dengan cahaya matahari. Hasil penjernihan air gambut dianalisis perubahan pH menggunakan pH-meter, kandungan ion logam Fe menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom, dan pengukuran absorban air gambut menggunakan Spektrofotometer UV-Vis. Hasil analisis pH menunjukkan pH air meningkat dari 5,50 menjadi 7,89 . kadar ion logam Fe menurun dari 4,534 mg/L menjadi 0,213 mg/L dengan presentase penurunan sebesar 95,30 %. Hasil uji absorbansi menunjukkan bahwa semakin lama waktu penyinaran, maka terjadinya penurunan absorban akibat berkurangnya senyawa organik dalam air gambut selama 10 jam dengan presentase penurunan sebesar 71,62 %. Untuk uji ketahanan lapisan ZnO/agar pada wadah kayu surian (*Toona Sinensis*) terhadap penyinaran cahaya matahari selama 2 jam dengan 5x pengulangan menunjukkan kestabilan lapisan sehingga cukup baik bila digunakan berulang kali.

Kata kunci : Air gambut, kayu Surian (*Toona Sinensis*), Pasta ZnO, Cahaya matahari



ABSTRACT

THE UTILIZATION OF ZnO/WOOD SURIAN (*Toona Sinensis*) AS THE PHOTOCATALYTIC REACTOR OF PEAT WATER PURIFICATION

By :

Vera Febrianti (Bp : 1210413028)
Prof. Dr. Hermansyah Aziz, Prof. Dr. Admin Alif

A research on the use of Surian (*Toona Sinensis*) as a container of water purification peat with the utilization of sunlight. The purpose of this study is peat water purification using ZnO photocatalyst with wood container Surian (*Toona Sinensis*). Peat water used comes from the Dumai, Riau Province. Reactor of Surian wood is coated with a paste of ZnO to be as much as 5 times the coating and aerating ± 10 minutes. After that, put as much as 50 mL peat water into a wooden container Surian (*Toona Sinensis*) and irradiated with sunlight. Results of water purification peat was analyzed by using a pH meter, contents of Fe use Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS), and measuring of air gambut with Uv-Vis Spectrophotometer. The analysis showed the peat water pH increased from 5,50 becomes 7,89. Fe metal ion levels decreased from 4,534 mg/L to 0.213 mg/L with a percentage decrease of 95,30%. Result of absorbant indicate the length of exposure time, then decreases of absorbant because consist of degradation of organic compound in air gambut with 71.62% reduction percentage. Endurance test the layer of ZnO / agar of Surian reactor order against irradiation peat water for 2 hours 5 times repetition demonstrates the stability layer so that is good enough to use repeatedly.

Keywords : Peat water, Surian wood (*Toona Sinensis*), paste of ZnO, sunlight