

**PEMANFAATAN ARANG AKTIF ECENG GONDOK SEBAGAI BIOFILTER AIR
GAMBUT MENGGUNAKAN AKTIVATOR $ZnCl_2$**

***UTILIZATION ACTIVATED CHARCOAL OF HYACINTH
AS PEAT WATER BIOFILTER USING $ZnCl_2$ ACTIVATOR***

Noor Khamidah, Hairu Suparto, Ita Oktavianingsih

ABSTRAK Air gambut merupakan salah satu jenis air yang tidak memenuhi kualitas air bersih karena memiliki warna yang keruh, berbau, berasa, dan pH yang rendah, sehingga memerlukan proses pengolahan lebih lanjut. Salah satu teknologi pembenah air gambut adalah menggunakan arang aktif untuk memperbaiki kualitas air gambut. Eceng gondok berpotensi untuk dijadikan sebagai arang aktif karena memiliki kadar C-organik yang tinggi. Arang perlu diaktivasi untuk membuka pori-pori arang, sehingga dapat meningkatkan kemampuan menyerap bahan-bahan pengotor/kontaminan. Salah satu bahan aktivator yang bisa digunakan yaitu $ZnCl_2$ melalui proses aktivasi fisika-kimia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi arang aktif eceng gondok dapat digunakan sebagai biofilter air gambut, untuk mengetahui kegunaan $ZnCl_2$ sebagai aktivator arang eceng gondok, dan untuk mengetahui konsentrasi aktivator $ZnCl_2$ yang tepat dalam proses aktivasi arang eceng gondok. Penelitian dilakukan di Laboratorium Produksi Jurusan Agroekoteknologi, Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian, dan Laboratorium Kualitas Air Dan Hidro-Bioekologi Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2020-Januari 2021. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor yaitu perbedaan konsentrasi aktivator $ZnCl_2$ yaitu 10%, 20%, dan 30%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa arang aktif eceng gondok telah memenuhi SNI 06-3730-1995. Arang aktif eceng gondok dapat dijadikan sebagai biofilter air gambut yang ditunjukkan oleh parameter kekeruhan, TDS, pH, suhu, rasa, dan bau air. $ZnCl_2$ dapat dijadikan sebagai aktivator arang eceng gondok menggunakan metode aktivasi fisika-kimia. Konsentrasi $ZnCl_2$ yang tepat yaitu pada perlakuan K3 ($ZnCl_2$ 30%).

Kata kunci: Air Gambut, Arang Aktif Eceng Gondok, $ZnCl_2$

ABSTRACT Peat water is a type of water that does not meet the quality of clean water because it has a cloudy color, smells, tastes and low pH. One of the peat water repair technologies is to use activated charcoal to improve the quality of peat water. Water hyacinth has the potential to be used as activated charcoal because it has high levels of C-organic. Charcoal needs to be activated to open the pores, one of activator materials that can be used is $ZnCl_2$. This study aims to determine the potential of water hyacinth activated charcoal to be used as a peat water biofilter, to determine the usefulness of $ZnCl_2$ as a water hyacinth charcoal activator, and to determine the correct concentration of $ZnCl_2$ activator for water hyacinth charcoal activation process. The research was conducted at the Production Laboratory of the Agroecotechnology Department, Animal Nutrition

and Food Laboratory, Animal Husbandry Department, Agriculture Faculty, and Water Quality and Hydro-Bioecology Laboratory, Aquatic Resources Management Department, Fisheries and Marine Faculty, Lambung Mangkurat University, Banjarbaru, from December 2020-January 2021. This study used a completely randomly design (CRD) single factor that is difference in the concentration of $ZnCl_2$ activator with 4 experimental units. Activated charcoal of water hyacinth can be used as a peat water biofilter as indicated by the parameters of turbidity, TDS, pH, temperature, taste and smells of water. $ZnCl_2$ can be used as an activator for charcoal of water hyacinth using the physic-chemical activation method. The correct concentration of activator is $ZnCl_2$ 30%.

Keywords: Peat water, Water hyacinth, activated charcoal, $ZnCl_2$