

Firna Yaroh, 2010, Hidrolisis Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) Menggunakan Konsorsium Enzim untuk Produksi Bahan Baku Pakan Ternak Berkualitas, Skripsi ini dibawah bimbingan Prof. Dr. Ni Nyoman Tri Puspaningsih, M.Si. dan Dr. Mirni Lamid, MP., drh., Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Pakan merupakan salah satu komponen penting di dalam industri peternakan. Produksi peternakan meningkat seiring dengan peningkatan permintaan hasil-hasil ternak (daging, telur, susu), sehingga perlu adanya langkah yang efisien untuk dapat memenuhi kebutuhan hewan ternak dan meningkatkan produktivitas ternak. Eceng gondok merupakan tanaman yang tumbuh subur di perairan Indonesia, dapat digunakan sebagai salah satu alternatif bahan baku pakan ternak karena memiliki kandungan protein kasar dan serat kasar yang dapat menjadi sumber nutrisi bagi hewan ternak. Eceng gondok memiliki kandungan serat kasar yang cukup tinggi, sehingga dapat menurunkan tingkat kecernaannya. Penelitian ini bertujuan untuk menghidrolisis kandungan serat kasar yaitu berupa lignin, hemiselulosa, dan selulosa pada eceng gondok menggunakan enzim xilanase dan selulase. Pada proses hidrolisis dibuat variasi rasio aktivitas konsorsium enzim xilanase dan enzim selulase yaitu 1:1, 1:2, dan 2:1 serta dibuat variasi waktu hidrolisis oleh enzim selulase yaitu 6, 12, 18, dan 24 jam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penurunan serat kasar dan peningkatan protein kasar tertinggi beturut-turut adalah sebesar 4,2% dan 1,3%, yaitu pada rasio aktivitas konsorsium enzim 2:1 dan waktu hidrolisis optimal enzim selulase selama 18 jam. Hasil hidrolisis berupa penurunan serat kasar dan peningkatan protein kasar dianalisis menggunakan metode AOAC (*Association of Official Analytical Chemists*).

Kata Kunci : *Eceng gondok, xilanase, selulase, hidrolisis, konsorsium enzim, protein kasar, serat kasar.*

Firna Yaroh, 2010, Hydrolysis Of Water Hyacinth (*Eichornia crassipes*) Using Enzyme Consortium For Producing Qualified Feedstock, The Script is under Guidance of Prof. Dr. Ni Nyoman Tri Puspaningsih, M.Si. dan Dr. Mirni Lamid, MP., drh., Department Of Chemistry, Faculty of Sciences and Technology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

Feedstock is one of the important component in the farming industry. Livestock production increases with increasing of demand for livestock products (meat, eggs, milk), so it is needed efficient way to fullfill the needs of livestock and improve animal productivity. Water hyacinth is a plant that grow fertily in the waters of Indonesia, it can be used as an alternative feed ingredients because it has a crude protein and crude fiber which can be a source of nutrients for livestock. Water hyacinth has a crude fiber that is high enough, so it can reduce its level's metabolism. This research's aim is hydrolyzing crude fiber that is content of lignin, hemicellulose, and cellulose on water hyacinth using xylanase and cellulase enzymes. In the process of hydrolysis, is made variations of a activity ratio consortium xylanase and cellulase enzymes. The variations of activity ratio enzyme consortium were 1:1, 1:2, and 2:1, and made various time of hydrolysis by cellulase enzymes which include 6, 12, 18, and 24 hours. The highest results showed that the decrease in crude fiber and increase in crude protein are about 4.2% and 1.3%, in activities ratio of enzyme consortium 2:1 and the optimal time of cellulase enzyme hydrolysis for 18 hours. Hydrolysis results is the decreased crude fiber and increased crude protein that was analyzed using the method of AOAC (*Association of Official Analytical Chemists*).

Keywords : *Water hyacinth, xylanase, cellulase, hydrolysis, enzyme consortium, crude protein, crude fiber*