
Thoyibah, T. M. 2014. Biokonversi Jerami Padi dan Kulit Singkong Menggunakan Jamur Pelapuk Putih (*Phanerochaete chrysosporium*). Skripsi. Jurusan Biologi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung.

Limbah pertanian yang melimpah seperti jerami padi dan kulit singkong, berpotensi tinggi untuk dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Namun kenyataannya, masalah utama yang dihadapi adalah kandungan nutrisi dan pencernaan yang rendah akibat adanya lignoselulosa. Dibutuhkan perlakuan yang mampu merubah komposisi limbah pertanian untuk memperoleh hasil yang maksimal. Biokonversi menggunakan jamur pelapuk putih *Phanerochaete chrysosporium* yang memiliki enzim ekstraseluler dan penambahan nitrogen (urea) yang berperan sebagai alkali dan asupan nutrisi *Phanerochaete chrysosporium*, diketahui mampu meningkatkan kualitas pakan ternak yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Phanerochaete chrysosporium* tunggal dan penambahan nitrogen (urea) terhadap perubahan nutrisi (protein), pencernaan (serat) dan organoleptik (bau, warna, tekstur) limbah pertanian (jerami padi dan kulit singkong). Metode yang digunakan adalah metode eksperimental, empat perlakuan dan empat kali pengulangan pada dua substrat yang berbeda (jerami padi dan kulit singkong). Perlakuan masing-masing substrat yaitu JF₁ ; KF₁ = 100 g substrat, JF₂ ; KF₂ = 100 g substrat + 1,5% *Phanerochaete chrysosporium*, JF₃ ; KF₃ = 100 g substrat + 5% urea, JF₄ ; KF₄ = 100 g substrat + 1,5% *Phanerochaete chrysosporium* + 5% urea. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik pada kedua substrat adalah perlakuan dengan komposisi 100 g substrat + 1,5% *Phanerochaete chrysosporium* + 5% urea (JF₄ dan KF₄). Pada jerami padi perlakuan JF₄ mampu meningkatkan protein sebesar 2,93% dan menurunkan serat sebesar 19,19% sedangkan pada kulit singkong perlakuan KF₄ dapat meningkatkan protein sebesar 5,33% dan menurunkan kadar serat sebesar 10,91%.

Kata kunci : Biokonversi, limbah pertanian, *Phanerochaete chrysosporium*


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

ABSTRACK

Thoyibah, T. M. 2014. Biokonvertion Rice Straw and Cassava Peels using *White Rot Fungus* (*Phanerochaete chrysosporium*). Mini Thesis. Department of Biology. Faculty of Science and Technology. State Islamic University Sunan Gunung Djati Bandung.

Abundant of agriculture wastes such as rice straw and cassava peel high potential to be used as animal feed. But in reality, the main problem faced by the nutrient content and digestibility is low due to the presence of lignocelluloses. Is needed treatment able to change the composition of agriculture wastes to obtain maximum results. Biokonversion using *White Rot Fungus Phanerochaete chrysosporium* which have extracellular enzymes and addition of nitrogen (urea), which acts as an alkaline and nutritional intake *Phanerochaete chrysosporium* was able to improve the quality of forage produced. This study aims to determine the effect of single *Phanerochaete chrysosporium* and the addition of a nitrogen (urea) to changes in nutrient (protein), digestibility (fiber) and organoleptic (ordor, color, texture) of agriculture wastes (rice straw and cassava peel). The method used is an experimental, four treatments and four replications on two substrates (rice straw and cassava peel). Treatment of each substrate is JF₁ ; KF₁ = 100 g substrate, JF₂ ; KF₂ = 100 g substrate + 1,5% *Phanerochaete chrysosporium*, JF₃ ; KF₃ = 100 g substrate + 5% urea, JF₄ ; KF₄ = 100 g substrate + 1,5% *Phanerochaete chrysosporium* + 5% urea. The results showed that the best treatment on the second substrate is treated with a composition of 100 g substrate + 1,5% *Phanerochaete chrysosporium* + 5% urea (JF₄ ; KF₄). JF₄ of rice straw, have increased by 2,93% protein and lower fiber content of 19,19%, while KF₄ on cassava peel can increase the protein of 5,33% and lower fiber content of 10,91%.

Key words : Agriculture wastes, bioconversion, *Phanerochaete chrysosporium*

