

Alan Darmasaputra, 2019. **Komparasi Metode Fermentasi dengan Variasi Jenis Kapang Terhadap Produksi Etanol dari Jerami Padi oleh Khamir Brem Cair Sumbawa.** Skripsi ini dibawah bimbingan Dr. Ni'matuzahroh dan Dr. Fatimah S.Si., M.Kes. Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

---

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode fermentasi dan variasi jenis kapang hidrolisis terhadap kadar etanol yang dihasilkan. Dua metode yang dibandingkan adalah metode *Separate Hydrolysis and Fermentation* (SHF) dan *Simultaneous Saccharification and Fermentation* (SSF), masing – masing metode diberi 4 perlakuan variasi jenis kapang *Aspergillus niger*, *Trichoderma viride*, campuran kedua kapang tersebut, dan perlakuan kontrol. Khamir yang digunakan pada penelitian ini diisolasi dari minuman brem cair dari Sumbawa. Pengukuran kadar etanol dengan metode berat jenis menggunakan alat piknometer dan hasilnya dikonversi ke dalam nilai *spg*. Analisis statistik dalam penelitian ini menggunakan analisis *Brown-Forsythe* kemudian dilanjutkan dengan *Games-Howell*. Data hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan antar metode tidak menunjukkan nilai beda yang signifikan, perlakuan variasi jenis kapang menunjukkan perbedaan signifikan, dan kombinasi dari metode dan variasi jenis kapang menunjukkan perbedaan yang signifikan. Metode SSF dengan variasi jenis campuran kapang *Aspergillus niger* dan *Trichoderma viride* menghasilkan kadar etanol tertinggi sebesar 1,25% dan menunjukkan beda signifikan.

*Kata kunci : bioetanol, limbah jerami padi, shf, ssf, hidrolisis, kapang*

**Alan Darmasaputra, 2019. Comparison of Fermentation Method with Variation of Mold Species in Ethanol Production from Rice Straw by Yeast Isolated from Sumbawa Liquid “Brem”.** Undergraduate research paper, supervised by Dr. Ni'matuzahroh and Dr. Fatimah S.Si. M.Kes. Biology Department, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

---

### ABSTRACT

This study was conducted to determine the effect of different fermentation methods with hydrolysis mold species variation in ethanol production from rice straw. Two methods that compared in this paper were Separate Hydrolysis and Fermentation (SHF) and Simultaneous Saccharification and Fermentation (SSF) method with 3 variations in hydrolysis and 1 control treatment. This study used yeast that was isolated from Sumbawa liquid “Brem”. Ethanol yield measured with picnometer, the alcohol content calculated with density method and converted into specific gravity value. Data was statistically analyzed with *Brown-Forsythe* method and followed with *Games-Howell* analysis. Statistical analysis showed insignificant difference between two methods, significant difference in variation of mold species, and significant difference in combination between methods and mold variation.. The SSF method with combination of *Aspergillus niger* and *Trichoderma viride* had the highest ethanol yield at 1,25%.

*Keywords : Bioethanol, rice straw waste, SHF, SSF.*