

Efektivitas Produksi Bioetanol dari Hidrolisat Jerami Padi Menggunakan Ragi Kering dan Padat yang diperoleh dari Pasar Tradisional Dago, Bandung = The Effectiveness of Bioethanol Production from Rice Straw Hydrolyzate Using Dry and Solid Ragi (Starter) obtained from Dago Traditional Market, Bandung

Wanda Ediviani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20347623&lokasi=lokal>

Abstrak

Jerami padi merupakan salah satu limbah pertanian yang sangat melimpah di Indonesia. Jerami padi mengandung polisakarida dalam bentuk selulosa dan hemiselulosa, yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam produksi bioetanol. Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektivitas produksi bioetanol dari sampel hidrolisat jerami padi dengan menggunakan ragi roti (ragi kering-Fermipan) dan ragi tapai (ragi padat-Sae).

Penelitian dilakukan dengan memfermentasikan sampel menggunakan kedua jenis ragi tersebut dan isolat murni khamir *Saccharomyces cerevisiae* sebagai kontrol. Kadar glukosa diukur menggunakan glucometer dan kadar bioetanol dianalisis menggunakan high-performance liquid chromatography. Rancangan penelitian menggunakan Split Plot Design dengan dua faktor perlakuan; pemberian ragi (R) dan waktu fermentasi (T).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua jenis ragi pada produksi kadar bioetanol dari sampel memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata; namun perlakuan Sae menghasilkan kadar bioetanol yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan Fermipan; laju produksi bioetanol pada perlakuan Sae juga lebih tinggi dibandingkan dengan laju produksi bioetanol pada perlakuan Fermipan. Kesimpulan dari penelitian adalah perlakuan Sae lebih efektif dalam memproduksi bioetanol dari sampel hidrolisat jerami padi.

.....Rice straw is one of the most abundant agricultural waste in Indonesia. Rice straw contains polysaccharide in the form of cellulose and hemicellulose, which can be used as raw materials in the production of bioethanol. This study aims to examine the effectiveness of bioethanol production from rice straw's hydrolyzate using baker's yeast (dry starter - Fermipan) and tapai's starter (solid starter - Sae). Research was carried out by fermenting the sample using two types of starters with a control of pure yeast *Saccharomyces cerevisiae*. Glucose level was measured by using glucometer and ethanol level was analyzed by using high-performance liquid chromatography. This study using Split Plot Design with two treatment factors; starter's inoculum (R) and time of fermentation (T).

The study shows that both types of starters has no significant difference on the bioethanol level production; however, Sae's treatment produced higher level of bioethanol compared to the Fermipan's; rate of bioethanol production at Sae's treatment is also higher than the rate of bioethanol production in Fermipan's. The conclusion of the study is Sae is more effective in producing bioethanol from rice straw hydrolyzate samples.