

ABSTRAK

Anjani, Rosita. 2018. *Pengaruh Penggunaan Batang Dan Bonggol Jagung Terhadap Kadar Bioetanol*. Skripsi, Progam Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jember. Pembimbing : (1) Novy Eurika S.Si.,M.Pd(2) Ir.Arief Noor A.,M.P.

Kata Kunci: Penggunaan Batang dan bonggol jagung, Kadar Bioetanol.

Kebutuhan energi bahan bakar yang berasal dari eksplorasi fosil terus meningkat seiring dengan meningkatnya pertumbuhan industri dan ekonomi. penggunaan energi alternatif dari bahan baku non-fosil seperti bahan bakar dari sumber nabati dapat menjadi solusi baik. Bioetanol merupakan bahan bakar alternatif yang dalam beberapa tahun terakhir ini dikenal luas oleh masyarakat, bioetanol di produksi dari tanaman yang mengandung biomassa seperti gula, pati, lignoselulosa. Salah satu upaya yang dilakukan yaitu dengan memanfaatkan limbah pertanian yaitu batang jagung dan juga bonggol jagung. Masalah dalam penelitian ini adalah pengaruh penggunaan batang dan bonggol jagung terhadap kadar bioetanol dan potensi hasil penelitian ini sebagai dijadikan sumber belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan batang dan bonggol jagung terhadap kadar bioetanol dan juga untuk mengetahui potensi hasil penelitian ini sebagai sumber belajar.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Universitas Muhammadiyah Jember. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) Pola faktorial, terdapat 2 faktor yaitu batang dan bonggol jagung dengan masing-masing 4 taraf (0 gram, 5 gram, 10 gram, 15 gram) dengan 2 kali pengulangan. Teknik pengumpulan datanya yang digunakan yaitu kadar bioetanol. Kadar bioetanol dilakukan berdasarkan massa jenis menggunakan piknometer. Analisis data menggunakan analisis varians (Anova) dan dilanjutkan dengan uji DMRT untuk mengetahui beda nyata.

Berdasarkan *analisis of varians* perlakuan pengaruh penggunaan batang dan bonggol jagung, berpengaruh nyata dengan hasil yang efektif yaitu 11,8250 dari hasil perlakuan A_3B_1 (batang jagung 15 gram dan bonggol jagung 5 gram). Produk penelitian bisa dijadikan sumber belajar dengan melihat kriteria-kriteria dari sumber belajar.

ABSTRACT

Anjani, Rosita. 2018. *The Influence of the Use of Stems and Corn Cobs On Bioethanol Content*. Thesis, Biology Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, University of Muhammadiyah Jember. Advisor: (1) Novy Eurika S.Si., M.Pd (2) Ir. Arief Noor A., M.P.

Keywords: Stems and Corn Cobs Use, Bioethanol Content.

Fuel energy requirements derived from fossil exploration continue to increase in line by increasing industrial and economic growth. The use of alternative energy from non-fossil materials such as fuels from vegetable sources can be a good solution. Bioethanol is an alternative fuel that in recent years is widely known by the public, bioethanol in the production of plants that are containing biomass such as sugar, starch, lignocellulose. One effort that is done is by utilizing agricultural waste that is corn stems and corn cobs. The problem in this study is the influence of the use of stems and corn cobs on bioethanol content and whether the results of this study can be used as a source of learning. This study aims to determine the effect of stems use and corn cobs on bioethanol levels and also to determine whether the results of this study can be used as a source of learning.

This research was conducted in the laboratory of University of Muhammadiyah Jember. This type of research is experiment with Random Design Complete (RAL) method of factorial pattern, there are 2 factors that is stems and corn cobs with each 4 level with 2 times repetition. Data analysis using variance analysis (ANOVA) and continued with DMRT test to know the real difference. The technique of data collection is the parameter used is the content of bioethanol.

Based on the analysis of variance of the effect of stems and corn cobs, it has real effect with effective result that is 11,8250 from result of treatment of A₃B₁ (corn stem 15 gram and corn cobs 5 gram). Research products can be used as a source of learning by looking at the criteria of learning resources.