

CONVERSION PRODUCT CHARACTERIZATION ECO-ENZYME USES A COMBINATION OF FRUIT AND VEGETABLE PEEL REMAINS

ABSTRACT

Eco-enzyme is organic waste left over from fruit and vegetables, which is processed through fermentation which functions in various applications, including waste management, agriculture, plant care, household cleaning. a simple fermentation process from fruit peel waste by adding sugar and water in a ratio of 3:1:10 then fermented for 90 days to become an eco-enzyme solution. The aim of this research is to determine the comparative differences in characteristics of eco-enzyme. Quantitative research method with experimental research type. color and aroma tests, fermentation samples are analyzed to determine chemical parameters in the form of TDS, EC, pH, C-organic, N-nitrogen and C/N ratio. The results of the eco-enzyme research show that the eco-enzyme solution has a strong sour aroma and does not remove the fresh aroma from the remaining fruit skin used. The maximum and minimum TDS content in each sample is EE3 and EE2, respectively, namely 4180 ppm and 2680 ppm. The maximum and minimum EC levels at EE5 and EE2 are 8920 $\mu\text{s}/\text{cm}$ and 5590 $\mu\text{s}/\text{cm}$ respectively. The highest and lowest pH values are EE4 and EE3 respectively, namely 3.66 and 3.58. C-organic levels with an average value of 1.838%. N-organic with an average of 0.458%. The value included in the quality standard is EE5 with a value of 0.54. Meanwhile, the C/N ratio value which shows the average value is 4.068. Eco-enzymes that have evolved in a ratio of 1:1000 can meet the nutritional needs for plant growth.

Keywords: Eco-enzyme, Total Dissolved Solid (TSD), Electro Conductivity (EC), pH, C-organic, N-organic, and C/N ratio.

KARAKTERISASI PRODUK KONVERSI *ECO-ENZYME* MENGUNAKAN KOMBINASI SISA KULIT BUAH DAN SAYUR

ABSTRAK

Eco-enzyme merupakan limbah organik sisa buah dan sayur, yang dilakukan pengolahan melalui fermentasi yang berfungsi dalam berbagai aplikasi, termasuk pengelolaan limbah, pertanian, perawatan tanaman, pembersihan rumah tangga. proses fermentasi sederhana dari zat sisa kulit buah dengan menambahkan gula dan air dengan perbandingan 3:1:10 kemudian difermentasi selama 90 hari untuk menjadi larutan *eco-enzyme*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan perbandingan karakterisasi pada *eco-enzyme*. Metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. uji warna dan aroma, sampel hasil fermentasi dianalisis untuk mengetahui parameter kimia berupa TDS, EC, pH, C-organik, N-nitrogen dan C/N rasio. Hasil penelitian *eco-enzyme* menunjukkan bahwa pada larutan *eco-enzyme* mempunyai aroma asam yang kuat dan tidak menghilangkan aroma segar dari sisa kulit buah yang digunakan. Kandungan pada masing-masing sampel TDS maksimum dan minimum masing-masing pada EE3 dan EE2 yaitu 4180 ppm dan 2680 ppm. Kadar EC maksimum dan minimum masing-masing pada EE5 dan EE2 yaitu 8920 $\mu\text{s}/\text{cm}$ dan 5590 $\mu\text{s}/\text{cm}$. Nilai pH tertinggi dan terendah masing-masing pada EE4 dan EE3 yaitu 3,66 dan 3,58. Kadar C-organik dengan nilai rerata 1,838%. N-organik dengan rerata yaitu 0,458%. Nilai yang masuk dalam Standar mutu terdapat pada EE5 dengan nilai yaitu 0.54. Sedangkan nilai C/N rasio yang menunjukkan nilai rerata yaitu 4,068. *Eco-enzyme* yang telah diencerkan perbandingan 1:1000 sudah dapat memenuhi kebutuhan nutrisi untuk pertumbuhan tanaman.

Kata Kunci: *Eco-enzyme*, *Total Dissolved Solid (TSD)*, *Electro Conductivity (EC)*, pH, C-organik, N-organik, dan C/N rasio.