

**UJI JENIS BIOAKTIVATOR KOMERSIL PADA PEROMBAKAN
BERBAGAI MACAM BAHAN ORGANIK TERHADAP HASIL KOMPOS**

Oleh:

Dessy Apriyani Sohilait

Dibimbing oleh :

Dr. Ir. Yanisworo WR, M.Si, dan R. Agus Widodo., SP., MP

ABSTRAK

Proses pengomposan secara alami memerlukan waktu yang sangat lama dan dapat dipercepat dengan menggunakan bioaktivator. Saat ini banyak dijumpai bioaktivator komersil yang efektifitasnya perlu diuji secara bersamaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis bioaktivator dan macam bahan organik terhadap hasil kompos. Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 faktor yaitu jenis bahan yang terdiri dari jerami, enceng gondok, seresah kedelai serta jenis bioaktivator yang terdiri dari EM4, Promi, dan Stardec. Adapun parameter yang diukur pada penelitian ini meliputi Jumlah Mikroba Bioaktivator, Evolusi CO₂, C-organik, N-total, rasio C/N, P-larut air, Humat, pH dan Suhu. Data dianalisis dengan sidik ragam, apabila menunjukkan pengaruh nyata diuji lanjut menggunakan uji Duncan (DMRT). Hasil penelitian menyatakan bahwa tidak ada interaksi antara jenis bioaktivator dan macam bahan organik. Jenis bioaktivator tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati dan jenis bahan organik berpengaruh nyata terhadap Evolusi CO₂, C-organik, P-larut air, Humat dan pH. Jumlah CO₂ dan penurunan kadar C yang tertinggi terdapat pada pengomposan dengan bahan berupa jerami yang hasilnya tidak berbeda nyata dengan seresah kedelai. P-larut air dan humat tertinggi pada bahan jerami dengan hasil yang tidak berbeda nyata dengan enceng gondok. pH tertinggi dihasilkan oleh bahan seresah kedelai sebesar 7 dan hasil suhu tertinggi juga diperoleh dengan penggunaan bahan seresah kedelai. Meskipun bioaktivator tidak berbeda nyata. Namun, EM4 menghasilkan nilai yang paling tinggi pada Evolusi CO₂, C-organik, dan Humat. Promi menghasilkan kadar P yang paling tinggi dan Stardec menghasilkan nilai yang paling tinggi pada N-total dan Rasio C/N.

Kata kunci: Jerami padi, seresah kedelai, enceng gondok, EM4, Stardec, Promi, hasil kompos

TEST OF COMMERCIAL BIOACTIVATOR IN VARIOUS TYPES OF ORGANIC MATERIALS ON COMPOST YIELD

By:

Dessy Apriyani Sohilait

Guided by :

Dr. Ir. Yanisworo WR, M.Sc, and R. Agus Widodo., SP., MP

ABSTRACT

The composting process naturally requires a very long time and can be accelerated by using a bioactivator. Currently there are many commercial bioactivators whose effectiveness needs to be tested simultaneously. This study aims to determine the effect of bioactivator types and types of organic material on compost yield. The study was conducted using 2 Randomized Complete Design, namely the type of material consisting of straw, water hyacinth, residues of soybean and bioactivator type consisting of EM4, Promi, and Stardec. The parameters measured in this study include the number of Microbial Bioactivators, Evolution of carbon dioxide, organic carbon, total Nitrogen, C/N ratio, water-soluble P, Humidity, pH and Temperature. Data were analyzed by analysis of variance, if it showed real influence, it was further tested using the Duncan test (DMRT). The results of the study stated that there was no interaction between the types of bioactivators and the types of organic matter. Bioactivator type did not significantly affect all observed parameters and the type of organic material significantly affected the evolution of carbon dioxide, organic carbon, water-soluble P, Humidity and pH. The highest amount of carbon dioxide and carbon content reduction is found in composting with straw material whose results are not significantly different from residues of soybean. Water-soluble P and humate were highest in straw material with results that were not significantly different from water hyacinth. The highest pH is produced by residues of soybean by 7 and the highest temperature yield is also obtained by using residues of soybean. Although bioactivators are not significantly different. However, EM4 produces the highest value in the evolution of carbon dioxide, organic carbon, and Humidity. Promi produces the highest phosphorus content and Stardec produces the highest value in total Nitrogen and C/N Ratio.

Keywords: Rice straw, residues of soybean, water hyacinth, EM4, Stardec, Promi, compost yield