

KAREKTERISTIK OLAHAN SAMPAH PERKOTAAN SEBAGAI REFUSE DERIVED FUEL BERDASARKAN VARIASI PERLAKUAN *BIODRYING*

Nama : Fakhri Nanda Abdullah
NIM : 2011710019
Pembimbing : 1. Kuntum Khoiro Ummatin, S.T., M.T.
2. Qurrotin A'yunina MOA, S.T., M.S.

ABSTRAK

Sampah merupakan permasalahan terbesar pada setiap kota salah satunya adalah sampah Kota Tuban, karena memiliki dampak yang buruk bagi lingkungan. Pada dasarnya banyak upaya sebagai program pengolahan pemanfaatan sampah kota salah satunya adalah pemanfaatan sebagai bahan bakar alternatif substitusi bahan bakar batubara pada perusahaan semen yaitu *Refuse Derived Fuel* (RDF). Dalam proses pengolahan, proses pengeringan merupakan hal yang sangat penting karena berperngaruh terhadap pengoptimalan nilai kalor. *Biodrying* merupakan salah satu teknologi yang cukup efisien untuk mengurangi kadar kelembapan RDF. Penelitian ini untuk menentukan karakteristik kelayakan sampah Kota Tuban sebagai pengolahan sampah menjadi RDF pada perusahaan semen. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisa potensi sampah Kota Tuban menjadi RDF dengan menggunakan variasi perlakuan *biodrying*. Karakteristik RDF adalah nilai kalor dan *moisture content*. Variasi yang telah dilakukan adalah tanpa menggunakan bioaktivator dengan pakai bioaktivator EM4 dengan menggunakan variasi waktu 7 hari, 14 hari dan 21 hari. Terdapat hubungan atau keterkaitan yang signifikan variasi perlakuan dan hari terhadap suhu. Hal ini perlakuan penambahan bioaktivator EM4 dan variasi waktu sangat berpengaruh terhadap suhu. Analisis perlakuan memiliki hubungan atau keterkaitan yang signifikan terhadap *moisture content*. Perhitungan dengan menggunakan metode dulong dan pengujian pada laboratorium LEMIGAS tidak terdapat pengaruh atau hubungan yang signifikan variasi perlakuan dan variasi waktu terhadap nilai kalor.

Kata Kunci: *Refuse Derived Fuel* (RDF), Sampah Kota, Biodrying.

**CHARATERISTICS OF PROCESSED URBAN WASTE AS
REFUSE DERIVED FUEL BASED ON BIODRYING
TREATMENT VARIATIONS**

Name : Fakhri Nanda Abdullah
NIM : 2011710019
Supervisor : 1. Kuntum Khoiro Ummatin, S.T., M.T.
 2. Qurrotin A'yunina MOA, S.T., M.S.

ABSTRACT

Garbage is the biggest problem in every city, especially Tuban waste, because it has a bad impact on the environment. Basically, there are many efforts as a processing program for the use of waste, and one of them can be used as an alternative fuel to substitute coal fuel in cement process, it called Refuse Derived Fuel (RDF). In the processing of cement process, the drying process is very important because it affects the optimization of heating value. Biodrying is a technology that is efficient to reduce RDF moisture. This research is about to find the characteristics of the feasibility of solid waste in Tuban City for processing waste into RDF in cement companies. The purpose of this study was to analyze the potential of waste from Tuban City to become RDF by using a variety of biodrying treatments, including drying time and variations in the addition of bioactivators in the RDF drying process. The characteristics of RDF are calorific value and moisture content. The variation that has been done is without using a bioactivator and using an EM4 bioactivator using a time variation of 7 days, 14 days and 21 days. There is a significant relationship or correlation between treatment and day variations on temperature. This is because the addition of EM4 bioactivator and time variations greatly affect the temperature. Treatment analysis has a significant relationship or relationship with moisture content. Calculations using the Dulong method and testing at the LEMIGAS laboratory did not have a significant effect or relationship between treatment variations and time variations on the calorific value.

Keywords: Refuse Derived Fuel (RDF), City Waste, Biodrying.