

ABSTRAK

Dalam beberapa tahun terakhir, jumlah sampah rumah tangga terus bertambah karena pertumbuhan penduduk dan konsumsi yang tinggi. Pengolahan sampah organik menjadi pupuk organik merupakan salah satu metode pengolahan sampah yang ramah lingkungan. Pupuk organik akan lebih mudah untuk digunakan serta lebih maksimal jika dibuat dalam bentuk pelet. Tujuan dalam penelitian ini adalah pengolahan pupuk organik menjadi pelet dengan merancang mesin pencetak pelet pupuk organik dengan menggunakan metode VDI 2222. Metode perancangan ini digunakan untuk memastikan bahwa produk atau sistem yang dihasilkan memenuhi kebutuhan pelanggan dan spesifikasi teknis yang ditetapkan. Berdasarkan penelitian telah dihasilkan varian rancangan mesin pelet pupuk organik yang dievaluasi rancangannya berdasarkan kuisioner. Dari hasil rancangan tersebut variasi mesin tiga terpilih sebagai varian mesin terbaik. Mesin ini memiliki kekuatan yang kuat dan proses pembuatan yang tidak terlalu rumit serta bahan yang banyak tersedia di pasaran. mesin pelet pupuk organik memiliki kapasitas 200 kg/jam dengan dimensi pelet \varnothing 8 mm x 22 mm. mesin ini berpenggerak motor listrik serta kopel sebagai penghubung transmisi gearbox. Kerangka dibuat dari Baja UNP agar kuat dan mengurangi getaran yg dihasilkan.

Kata Kunci: Pupuk Organik, Mesin Pelet, VDI 2222, Pengolah Sampah



**DESIGN OF ORGANIC FERTILIZER PELLET MACHINE WITH CAPACITY
OF 200 KG/HOUR USING VEREIN DEUTCHER INGENIEURE 2222
METHOD**

ABSTRACT

In recent years, the amount of household waste has been increasing due to population growth and high consumption. Processing organic waste into organic fertilizer is one of the environmentally friendly waste processing methods. Organic fertilizer will be easier to use and more optimal if made in the form of pellets. The purpose of this research is the processing of organic fertilizer into pellets by designing an organic fertilizer pellet printing machine using the VDI 2222 method. this design method is used to ensure that the resulting product or system meets customer needs and established technical specifications. based on the research, a variant of the design of an organic fertilizer pellet machine has been produced whose design evaluation is based on a questionnaire. From the results of the design, machine variation three was chosen as the best machine variant. This machine has strong strength and a less complicated manufacturing process and materials that are widely available on the market. organic fertilizer pellet machine has a capacity of 200 kg / hour with pellet dimensions Ø 8 mm x 22 mm. this machine is driven by an electric motor and coupling as a gearbox transmission link. The framework is made of UNP Steel to be strong and reduce the vibration produced.

Keywords: Organic Fertilizer, Pellet Machine, VDI 2222, Waste Processing

