

# **PROSES MANUFAKTUR MESIN PENCACAH SAMPAH ORGANIK BERBAHAN BAKAR BIOMASSA**

**Astrid Fildzah Nabila Rozma**

## **ABSTRAK**

Indonesia mengalami beberapa masalah diantaranya ialah sampah dan peningkatan penggunaan energi disaat ketersediaan energi semakin menipis. Pelet kayu adalah salah satu sumber energi biomassa yang dapat dimanfaatkan karena emisi CO<sub>2</sub> nya yang sedikit dan harganya yang murah. Proses rancang bangun alat ini diharapkan menghasilkan alat yang dapat membantu pengelolaan sampah dengan sumber energi biomassa sehingga dapat diketahui proses manufaktur apa saja yang dilakukan dan biaya produksi yang dikeluarkan. Pelet kayu digunakan sebagai bahan bakar untuk menghasilkan listrik yang dikonversi oleh *Thermo Electric Generator* (TEG). Setelah di konversi oleh TEG, listrik akan menggerakkan *dynamo* yang menjadi jantung pengoperasian mesin pencacah sampah organik berbahan bakar biomassa. Dari hasil penelitian, mesin pencacah sampah organik berbahan bakar biomassa tidak dapat beroperasi karena kendala energi yang dihasilkan oleh pembakaran biomassa (pelet kayu) yang tidak maksimal sehingga tidak dapat menggerakkan *dynamo* untuk mengoperasikan mesin pencacah.

Kata Kunci : Proses Manufaktur, Mesin Pencacah, Biomassa, Pelet Kayu.

# **MANUFACTURING PROCESS OF BIOMASS FUEL ORGANIC WASTE CRUSHER MACHINE**

**Astrid Fildzah Nabila Rozma**

## **ABSTRACT**

Indonesia is experiencing several problems including waste and increased energy use when energy availability is running low. Wood pellets are a source of biomass energy that can be utilized because of their low CO<sub>2</sub> emissions and low price. The process of designing this tool is expected to produce tools that can help waste management with biomass energy sources so that it can be seen what manufacturing processes are carried out and the production costs incurred. Wood pellets are used as fuel to generate electricity which is converted by a Thermo Electric Generator (TEG). After being converted by TEG, electricity will drive the dynamo which is the heart of the operation of the biomass-fueled organic waste shredder. From the research results, the biomass-fueled organic waste chopper machine cannot operate because of the limited energy generated by burning biomass (wood pellets) so that it cannot move the dynamo to operate the chopper.

Keywords: Manufacturing Process, Crusher Machine, Biomass, Wood Pellet.