

# **RANCANG BANGUN MESIN PENEPUNG TIPE *DISK MILL* UNTUK SERAT TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT SEBAGAI BAHAN BAKU BIOPELET**

**Muhammad Vogel Austen Kartamanggala**

## **ABSTRAK**

Tandan kosong kelapa sawit (TKKS) adalah limbah padat yang dihasilkan dari industri produksi minyak kelapa sawit. Limbah ini terdiri dari serat dan inti tandan yang tidak terpakai, limbah ini biasanya dibakar atau dibuang ke lahan kosong. Memanfaatkan serat tandan kosong kelapa sawit dapat membantu mengurangi volume limbah yang dihasilkan. Salah satu bentuk pengolahan limbah Serat TKKS adalah sebagai bahan bakar berupa biopelet. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun rancang bangun mesin penepung tipe *disk mill* serat tandan kosong kelapa sawit yang dapat menghasilkan tepung halus 20 sebagai bahan baku biopelet dengan kapasitas lebih dari 10 kg/jam. Adapun metode penelitian yang dimulai dari perancangan, proses manufaktur hingga uji coba mesin. Hasil penelitian ini berupa mesin penepung tipe *disk mill* untuk serat TKKS dengan dimensi keseluruhan mesin 530x200x550 mm, memakai motor 1 HP 1400 RPM bertransmisi pulley dan dapat menepung 10,84 kg/jam dengan kehalusan 20 mesh.

**Kata kunci : Serat Tandan Kosong Kelapa Sawit, Tepung, *Disk Mill***

***DESIGN AND FABRICATION OF DISK MILL MACHINE FOR  
PALM OIL EMPTY BUNCH FIBER AS A RAW MATERIAL FOR  
BIOPELLET***

**Muhammad Vogel Austen Kartamanggala**

***ABSTRACT***

*Oil palm empty bunches (EFB) are solid waste generated from the palm oil production industry. This waste consists of unused fiber and bunch kernels, this waste is usually burned or disposed of in vacant land. Utilizing the fiber of empty palm oil bunches can help reduce the volume of waste produced. One form of processing OPEFB fiber waste is as fuel in the form of biopellets. This study aims to design and build a disk mill type flour mill machine for empty palm fiber fruit bunches that can produce fine flour as raw material for biopellets with a capacity of more than 10 kg/hour. The research methods starts from design, manufacturing process to machine trials. The result of this research is a disk mill type flouring machine for OPEFB fiber with an overall machine dimension of 530x200x550 mm, using a 1 HP 1400 RPM motor with pulley transmission and can flour 10,84 kg/hour with a fineness of 20 mesh.*

***Keywords: Oil palm empty bunches fiber, flour, Disk Mill***