

ANALISA VARIASI PUTARAN MESIN PENGURAI SABUT KELAPA (2200 RPM, 13 HP) TERHADAP HASIL PRODUKSI *COCOPEAT*

Nama : Ahmad Sodikin
Nim : 2204191202
Dosen Pembimbing : Akmal Indra, S.Pd., MT.

Abstrak

Permasalahan akumulasi limbah yang dihadapi oleh Desa Muntai, berlokasi di Kecamatan Bantan, Kabupaten Bengkalis, telah menarik perhatian. Limbah yang menumpuk di wilayah tersebut merupakan hasil sisa sabut kelapa. Sebagai langkah *solutif*, pengolahan limbah tersebut menjadi *cocopeat* dan *cocofiber* menjadi alternatif yang diterapkan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil pengolahan berbagai varian putaran mesin dalam proses *dekomposisi* sabut kelapa untuk mendapatkan kualitas *cocopeat* yang optimal. Alat pengurai yang digunakan memiliki dimensi 197 cm x 197 cm x 146 cm, didukung oleh mesin diesel 13 HP sebagai penggerak, dan memiliki kapasitas pengolahan sebesar 118 kg/jam dengan 33 pisau pemukul. *Eksperimen* dilakukan untuk mengevaluasi dampak variasi kecepatan putaran mesin terhadap hasil *cocopeat*. Variasi kecepatan putaran yang diuji meliputi 1000 rpm, 1400 rpm, 1600 rpm, 1800 rpm, dan 2000 rpm. Hasil uji *eksperimental* mengungkapkan bahwa pengukuran putaran mesin efektif dilakukan melalui alat pengukur kecepatan (*Tachometer*). Kecepatan putaran mesin 2000 rpm menghasilkan produksi *cocopeat* sebanyak 55,2 kg/jam, menunjukkan kapasitas tertinggi dengan kualitas *cocopeat* yang sangat optimal. Partikel serbuk yang halus mampu memberikan struktur yang lebih baik saat digunakan sebagai media tanam. Selain itu, ukuran serbuk yang seragam memudahkan aplikasi dalam berbagai sektor penggunaan. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan kecepatan putaran mesin yang lebih tinggi, seperti pada 2000 rpm, menghasilkan *cocopeat* dengan kapasitas produksi yang optimal dan kualitas yang sangat baik. Hal ini menunjukkan potensi penggunaan *cocopeat* dalam berbagai aplikasi, terutama sebagai media tanam dengan struktur yang mendukung pertumbuhan tanaman.

Kata Kunci: *Mesin, Pengurai, sabut, kelapa, cocopeat, Bengkalis.*

ANALYSIS OF VARIATION OF COCONUT COIR DECREASING MACHINE FOR COCOPEAT PRODUCTION RESULTS

Name : Ahmad Sodikin
Name : 2204191202
Supervisor : Akmal Indra, S.Pd., MT.

Abstract

The issue of waste accumulation in Muntai Village, situated in the Bantan Subdistrict of Bengkalis Regency, has drawn considerable attention. The accumulating waste in the area predominantly comprises coconut husks. As a viable solution, the transformation of this waste into cocopeat and cocofiber has been adopted. This research aims to analyze the outcomes of processing coconut husks at various machine rotation speeds during the decomposition process, with the objective of obtaining optimal cocopeat quality. The employed husk-decaying apparatus possesses dimensions of 197 cm x 197 cm x 146 cm, driven by a 13 HP diesel engine, and has a processing capacity of 118 kg/hour, equipped with 33 striking blades. Experiments were conducted to assess the impact of different machine rotation speeds on cocopeat output. Rotation speed variations tested included 1000 rpm, 1400 rpm, 1600 rpm, 1800 rpm, and 2000 rpm. The experimental results revealed that an effective measurement of machine rotation speed could be accomplished using a tachometer. A rotation speed of 2000 rpm yielded a cocopeat output of 55.2 kg/hour, indicating the highest capacity production with an exceptionally optimal cocopeat quality. Fine powder particles contribute to a superior structural composition when utilized as a growing medium. Additionally, uniform particle sizing facilitates versatile application across various sectors. These findings suggest that employing higher machine rotation speeds, such as 2000 rpm, generates cocopeat with optimal production capacity and excellent quality. This underscores the potential of cocopeat usage across diverse applications, particularly as a growth medium with a conducive plant-supporting structure.

Keywords: Machine, Pulverizer, coir, coconut, cocopeat, Bengkalis.