

ABSTRACT

MODIFICATION AND TEST PERFORMANCE OF THE BANANA STEM CHOPPER TEP TYPE-s2

By

Rafif Maulana Ghiffary

The banana stem is a waste which has value if being reprocessed. Before the banana stem is processed, it is necessary to reduce the size as needed. Farmers generally use conventional tools that tend to have non-uniform and exhausting, so the banana chopper is needed. Previously, the banana stem chopper design was carried out with 2 variations of small and large chopping (Type tep-1). However, the design is still produced few size variety because the chopping only produced 2 kinds chopped size, while for alternative ingredients the chopped animal feed mixture needed varies according to the digestive ability of livestock. This study aims to improve the performance of the tool through modification of the banana chopper with 3 variations of knife set, namely small, medium and large. The research method uses a Complete Random Design (RAL) with treatment using 3 blade settings, namely smooth, medium and rough, where each setting uses three different rotating speeds, namely RPM 600-700, 900-1000, and 1200-1300. The modification results have 3 variations of chopped results with an average uniformity percentage of 60% and research data shows that the modified chopper (Type tep-2) using a large knife suit and RPM 1200-1300 (S3K3) has the best working capacity with a value of 1142 kg / hour, this increases significantly where the previous tool (Type tep-1) only reached the best working capacity with an average of 274.09 kg / hour. Shrinkage The lowest weight using a large knife suit with an RPM speed of 900-1000 (S3K2) with a value of 0.4% which is significantly different from the previous tool (Type tep-1) which is with the lowest value on average 9.08%.

Keywords: *Banana stem, Chopper, Alternative animal feed, Equally, Working capacity*

ABSTRAK

MODIFIKASI DAN UJI KINERJA ALAT PERAJANG GEDEBOK PISANG TIPE TEP-2

Oleh
Rafif Maulana Ghiffary

Gedebok pisang merupakan limbah produksi yang memiliki nilai jika diolah kembali. Sebelum gedebok pisang diolah perlu dilakukan pengecilan ukuran sesuai kebutuhan. Petani pada umumnya menggunakan alat konvensional yang cenderung memiliki hasil yang tidak seragam dan menguras tenaga, maka diperlukan alat pencacah (*chopper*) gedebok pisang. Sebelumnya telah dilakukan perancangan *chopper* gedebok pisang dengan 2 variasi cacahan halus dan sedang (Tipe tep-1). Namun perancangan tersebut masih kurang variatif karena cacahan yang dihasilkan hanya 2 macam, sedangkan untuk bahan alternatif campuran pakan ternak cacahan yang diperlukan bermacam-macam sesuai kemampuan pencernaan ternak. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja alat melalui modifikasi alat perajang gedebok pisang dengan 3 variasi setelan pisau yaitu halus, sedang dan kasar. Metode penelitian menggunakan Rancang Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan menggunakan 3 setelan mata pisau yaitu halus, sedang dan kasar, dimana masing – masing setelan menggunakan tiga kecepatan putar berbeda yaitu RPM 600-700, 900-1000, dan 1200-1300. Hasil modifikasi memiliki 3 variasi hasil cacahan dengan persentase keseragaman rata-rata 60% dan data penelitian menunjukkan bahwa alat perajang modifikasi (Tipe tep-2) dengan menggunakan setelan pisau kasar dan RPM 1200-1300 (S3K3) memiliki kapasitas kerja terbaik dengan nilai 1142 kg/jam, hal tersebut meningkat signifikan yang dimana pada alat sebelumnya (Tipe tep-1) hanya mencapai kapasitas kerja terbaik dengan rata-rata 274,09 kg/jam. losses terendah dengan menggunakan setelan pisau kasar dengan

kecepatan RPM 600-700 (S3K1900-1000 (S3K2) dengan nilai 4 % yang dimana berbeda signifikan dengan alat sebelumnya (Tipe tep-1) yaitu dengan nilai terendah rata-rata 9,08 %.

Kata kunci: Gedebok pisang, Chopper, Pakan ternak alternatif, Keseragaman, Kapasitas Kerja