ABSTRAK

Nataniel Sinaga: 5223510011. Uji Kinerja Mesin Pengaduk Pakan Ternak Sapi Berkapasitas 50 Kilogram Per Proses Untuk Peternakan Surya Farm Di Desa Kelambir Lima

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja mesin pengaduk pakan ternak sapi tipe horizontal dengan kapasitas 50 kg per proses yang digunakan pada peternakan Surya Farm. Permasalahan yang melatarbelakangi penelitian ini adalah proses pencampuran pakan yang masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu lama dan menghasilkan tingkat homogenitas campuran yang kurang merata. Metode penelitian dilakukan melalui dua tahapan pengujian yaitu uji fungsional dan uji produktivitas mesin. Uji fungsional meliputi pengujian statis, pengujian tanpa beban, dan pengujian berbeban untuk mengetahui kestabilan putaran poros serta kinerja sistem transmisi. Uji produktivitas dilakukan dengan mengukur waktu pencampuran, kapasitas kerja mesin, dan tingkat homogenitas campuran pakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mesin memiliki putaran poros stabil sebesar 58,6 rpm baik pada kondisi tanpa beban maupun berbeban 50 kg tanpa terjadi slip transmisi. Waktu pencampuran menggunakan mesin rata-rata 5,33 menit, jauh lebih cepat dibandingkan metode manual yang membutuhkan sekitar 40 menit. Kapasitas kerja mesin mencapai 562,8 kg/jam, sedangkan metode manual hanya sekitar 75 kg/jam. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan mesin pengaduk pakan mampu meningkatkan efisiensi waktu dan menghasilkan campuran pakan yang lebih homogen.

Kata kunci: mesin pengaduk pakan, uji fungsional, produktivitas mesin, homogenitas.

THE Character Building UNIVERSITY

ABSTRACT

Nataniel Sinaga: 5223510011. Performance Test of a 50-Kilogram Per Batch Cattle Feed Mixer Machine for Surya Farm in Kelambir Lima Village

This study aims to evaluate the performance of a horizontal cattle feed mixer machine with a capacity of 50 kg per batch used at Surya Farm. The study was motivated by the inefficiency of manual feed mixing processes, which require a long processing time and often produce less homogeneous feed mixtures. The research method consisted of two stages, namely functional testing and productivity testing of the machine. Functional testing included static testing, no-load testing, and load testing to evaluate the stability of shaft rotation and the performance of the transmission system. Productivity testing was conducted by measuring mixing time, machine working capacity, and the homogeneity level of the feed mixture. The results showed that the machine maintained a stable shaft rotation speed of 58.6 rpm under both no-load and 50 kg load conditions without transmission slip. The average mixing time using the machine was 5.33 minutes, significantly faster than manual mixing which required approximately 40 minutes. The machine achieved a working capacity of 562.8 kg/hour, while manual mixing only reached about 75 kg/hour. These results indicate that the feed mixer machine significantly improves mixing efficiency and produces a more homogeneous feed mixture.

Keywords: *feed mixer machine, functional testing, machine productivity, mixing homogeneity.*

UNIMED

THE Character Building UNIVERSITY