

ABSTRAK

Di era milenial saat ini berbagai peralatan diciptakan untuk menunjang kehidupan manusia. Tanpa teknologi dan peralatan yang memadai mustahil kebutuhan manusia dapat terpenuhi karena tak seimbang dengan laju jumlah penduduk. Sebuah alat pengolah hasil pertanian pasca panen dengan Sistem *Fluidized Bed Dryer (FBD)* didesain ulang dengan harapan bisa multi guna untuk mengolah hasil pertanian yang beragam jenisnya. *Fluidized Bed Drying* adalah proses pengeringan dengan memanfaatkan aliran udara panas dengan kecepatan tertentu yang dilewatkan menembus hamparan bahan sehingga hamparan bahan tersebut memiliki sifat seperti fluida. Metode pengeringan fluidisasi digunakan untuk mempercepat proses pengeringan dan mempertahankan mutu bahan kering. Alat ini bekerja dengan memanfaatkan panas dari condensor, dan juga dari elemen pemanas listrik. Udara panas yang tersalur ke ruang pengering bisa diatur panasnya dan sebuah unit tangki cyclone untuk memisahkan partikel kasar dengan udara bersih dan mempercepat aliran udara yang dihasilkan oleh blower. Hasil uji coba alat hasil modifikasi untuk pengeringan *green bean* dengan sistem FBD selama 60 menit, dengan suhu pengeringan $\pm 50^{\circ}\text{C}$ menurunkan kadar air sebesar 36.62%. Proses pengeringan biji kopi yang lebih singkat dengan sebuah alat pengering akan meningkatkan mutu kopi karena berpengaruh pada kontur warna menjadi bersih dan terang, tentu juga berpengaruh pada rasa saat kopi di *roasting* maupun diolah lebih lanjut.

Kata kunci: pengering, biji kopi, sistem, FBD



***Redesign of Post Harvest Agricultural Product Processing Equipment
Coffee Bean Dryer System Fluidized Bed Dryer (FBD)***

ABSTRACT

In the current millennial era various equipment was created to support human life. Without adequate technology and equipment, it is impossible for human needs to be fulfilled because it is not balanced with the rate of population. A post-harvest agricultural processing tool with a Fluidized Bed Dryer (FBD) System was redesigned with the hope of being multi-use to process various types of agricultural products. material so that the overlay of the material has fluid-like properties. The fluidizing drying method is used to speed up the drying process and maintain the quality of the dry material. This tool works by utilizing heat from the condenser, and also from the electric heating element. Hot air channeled into the drying chamber can be heat regulated and a cyclone tank unit to separate coarse particles from clean air and accelerate the flow of air produced by the blower. The results of testing a modified tool for drying green beans with the FBD system for 60 minutes, with drying temperature $\pm 50^{\circ}\text{C}$ reduces water content by 36.62%. A shorter process of drying coffee beans with a dryer will improve the quality of coffee because it affects the color contour being clean and bright, of course also affects the taste when coffee is roasted or further processed.

Keywords: *dryer, coffee bean, system, FBD*

