

ABSTRAK

Alat Uji Kadar Air Pada Buah Kakao Kering Berbasis Mikrokontroler Arduino

Moisture Test On Dried Cocoa Fruit Based On Arduino Microcontroller

BINTANG DIWANGKARA
16233016

Saat ini biji kakao (*Theobroma cacao L.*) merupakan salah satu hasil pertanian yang memiliki harga jual yang cukup tinggi. Salah satu tahap dalam pengolahan biji kakao adalah proses pemilihan kualitas kadar air biji kakao. Di sini para petani mengalami kesulitan dalam mengecek kadar air, karena kadar air sangat penting dalam menentukan harga. Berdasarkan hal tersebut penulis membuat sebuah alat uji kadar air biji kakao dengan implementasi menggunakan sensor *Soil Moisture* agar mempermudah petani dalam mengambil keputusan untuk menjual atau menjemurnya kembali supaya petani tidak rugi. Selain itu, proses pengujian kadar air ini sangat mudah penggunaannya tinggal menancapkan ke tumpukan biji kakao yang sudah dikumpulkan atau bisa juga di tancapkan ke biji kakao yang sudah dimasukan kedalam karung. Alat ini diprogram dan dibuat menggunakan Arduino IDE. Sebagai penghubung perintah-perintah dari sistem yang telah di buat, peneliti menggunakan mikrokontroler arduino uno r3, untuk hasil pembacaan data dari sensor *soil moisture* peneliti menggunakan *lcd monitor* sebagai penampil hasil uji, led warna hijau untuk kadar air bagus, led warna kuning untuk kadar air sedang, dan led warna merah untuk kadar air tinggi. Hasil penelitian memperlihatkan pengujian yang menggunakan wadah yang didalamnya sudah terdapat biji kakao dalam jumlah 1 kg dengan kondisi kadar air bagus hasil dari alat yang dijual yaitu 6% dan pada alat penelitian 6,5% jadi dapat diambil kesimpulan alat yang dibuat dapat digunakan untuk mengukur kadar air biji kakao dengan tingkat error yang kecil sebesar 0,5%.

Katakunci: *Theobroma Cacao L*, Sensor *Soil Moisture*, Mikrokontroler, LED, Lcd Monitor.