

ABSTRAK

Kopi merupakan salah satu hasil pertanian yang sangat umum dimanfaatkan untuk diolah menjadi sebuah minuman yang memiliki cita rasa yang khas. Indonesia menjadi salah satu negara penghasil biji kopi terbaik di dunia. Daerah-daerah di Indonesia menghasilkan kopi dengan cita rasa tersendiri dari masing-masing daerah. Seiring berjalannya waktu, minat meminum kopi di berbagai kalangan masyarakat semakin tinggi hingga menjadi gaya hidup tersendiri. Efektivitas pengolahan buah kopi tentunya berperan penting untuk menghasilkan biji dengan kualitas yang baik dan produktivitas yang tinggi guna memenuhi kebutuhan pasar. Salah satu tahap pengolahan biji kopi yaitu proses penjemuran buah kopi, khususnya proses secara natural. Proses penjemuran buah kopi dengan proses natural sangat dipengaruhi oleh cuaca. Sementara itu, perubahan cuaca tidak dapat ditentukan secara pasti. Hal tersebut menjadi kendala bagi petani dalam menjaga biji kopi agar terjemur dengan baik. Maka dari itu, proyek akhir ini bertujuan untuk merancang *prototype automatic roof* untuk menjemur biji kopi dengan memanfaatkan sensor hujan dan cahaya berbasis mikrokontroler Arduino Uno. Penggerak atap tersebut menggunakan motor *stepper* NEMA 17. Hasil pengujian dari perancangan alat pada proyek akhir ini adalah atap dapat bekerja membuka dan menutup secara otomatis ketika dipengaruhi hujan dan cahaya yang kondisi *input* diatur dengan Arduino Uno.

Kata kunci: Penjemuran Buah Kopi, *Automatic Roof* , Motor *Stepper* NEMA 17, Sensor Hujan, Sensor Cahaya

ABSTRACT

Coffee is one of the agricultural products that is very commonly used to be processed into a beverages that has a unique flavour. Indonesia is one of the best coffee bean producing country in the world. Regions in Indonesia producing coffee with various distinctive flavour from each region. Over time, the interest of the various circle of society has increased to become a lifestyle of it owns. The effectiveness of coffee processing certainly plays an important role in producing good quality beans and high productivity to meet market needs. One of the processing stages of coffee beans is the drying process of coffee beans, especially the natural process. The process of drying coffee beans with natural processes is very much influenced by the weather. Meanwhile, the weather changes can't be determined with certainty. This becomes an obstacle for farmers in maintaining coffee beans so that they are well sun-dried. Therefore, this final project goal is to design an automatic roof prototype for drying coffee beans using rain and light sensors based on Arduino Uno microcontrollers. The roof mover uses a NEMA 17 stepper motor. The test results of the design of the tool in this final project are that the roof can work open and close automatically when affected by rain and light whose input conditions are regulated by Arduino Uno.

Keywords: Coffee Fruit Drying, Automatic Roof, Stepper Motor NEMA 17, Rain Sensor, Light Sensor