



RINGKASAN

ROMULUS MUNGGERA PUTRA. Rancang Bangun Alat Pengereng Biji Pala di PT Semai Agro Teknologi: Modul Deteksi Cahaya Matahari dan Pengukuran Berat (*Design of Nutmeg Seed Dryer Equipment at PT Semai Agro Technology: Sunlight Detection and Weight Measurement Module*). Dibimbing oleh WULANDARI.

PT Semai Agro Teknologi adalah perusahaan yang bergerak dibidang pertanian yang menjadi jembatan antara tani dan kebutuhan pasar guna memenuhi kebutuhan pasar. PT Semai Agro Teknologi dan mitra sedang bergerak di bidang pengolahan buah pala. Faktor yang harus diperhatikan dalam proses pembuatan minyak atsiri dari biji pala yaitu faktor pengeringan. Namun, proses ini sering mengalami kendala karena masih menggunakan cara konvensional yaitu menjemur di bawah sinar matahari langsung dengan menggunakan karung, terpal, lantai semen dan dengan cara tersebut tidak dapat mengukur bobot awal biji pala dan bobot akhir biji pala. Untuk mengatasi kendala tersebut, diperlukan alat pengereng yang dapat membuka dan menutup atap secara otomatis saat mendung dan dapat mengukur bobot awal dan bobot akhir biji pala. Data berat biji pala dan intensitas cahaya dapat dipantau melalui Telegram dan Thingspeak. Apabila pengguna ingin mengetahui berat biji pala dan intensitas cahaya pada saat itu, pengguna dapat menulis pesan “cek” pada Telegram.

Alat ini dilengkapi dengan sensor BH1750 dan sensor hujan FC-37 untuk memberi perintah ke ESP8266 untuk membuka atau menutup atap melalui motor servo. Alat ini dilengkapi dengan sensor *Load Cell* yang berfungsi untuk mengetahui penyusutan berat pada biji pala. Berdasarkan hasil pengamatan dan pengujian dapat disimpulkan bahwa pembuatan prototipe pengeringan biji pala telah berhasil dibuat dengan menggunakan metode berikut melakukan analisis hal yang dibutuhkan dalam pengerjaan proyek, perancangan mengedepankan alur kerja alat dan struktur, implementasi untuk menerapkan rancangan yang telah di buat, dan pengujian alat diuji dengan beberapa biji pala untuk di keringkan. Pengujian dilakukan selama 24 jam pada tanggal 7 Juni dari jam 7 pagi hingga jam 7 malam. Berat awal biji pala yaitu 313 gram berkurang menjadi 247 bobot berkurang 66 gram dan pada saat malam hari dari jam 7 malam sampai jam 7 pagi bobot biji pala dari 247 menjadi 210 gram bobot biji pala berkurang 37 gram. Dapat disimpulkan pengujian selama 24 jam telah berhasil mendapat data selisih dari bobot biji pala.

Kata kunci: berat, cahaya, minyak atsiri, pengeringan biji pala, Thingspeak