



## RINGKASAN

WIRANATA. Rancang Bangun Prototipe Penyimpanan Benih Serai Wangi Dengan Parameter Suhu dan Kelembapan Di Balitro (*Design a Prototype of Fragrant Lemongrass Seed Storage With Temperature and Humidity Parameters at Balitro*). Dibimbing oleh GEMA PARASTI MINDARA.

Pada praktik kerja lapang ini, penulis mengangkat topik mengenai Rancang Bangun Prototipe Penyimpanan Benih Serai Wangi Dengan Parameter Suhu dan Kelembapan Di Balitro. Topik tersebut diperoleh setelah penulis melakukan analisis permasalahan yang sedang dihadapi instansi, penulis didampingi oleh pembimbing lapangan Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Permasalahan yang sedang dialami instansi adalah tempat penyimpanan benih serai wangi tidak dapat menjaga kesegaran benih selama proses pengiriman benih, serta suhu dan kelembapan kotak penyimpanan yang tidak dapat dikontrol maupun diawasi. Berdasarkan masalah tersebut penulis merancang kotak penyimpanan benih dengan parameter suhu dan kelembapan serta dapat dilakukan *monitoring* melalui Bot Telegram. Alat ini digunakan untuk mengontrol suhu penyimpanan dengan rentang 15°C-20°C, komponen TEC-12706, kipas, dan pompa akan berhenti bekerja setelah mencapai batasan suhu yang sudah ditetapkan. Sehingga karyawan tidak perlu khawatir mengenai suhu untuk menjaga kesegaran benih.

Dalam pembuatan alat penyimpanan benih memiliki tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Tahap analisis melakukan solusi permasalahan sesuai kebutuhan Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Tahap perancangan membuat *flowchart*, desain alat, dan skema rangkaian. Pada tahap implementasi menerapkan rancangan yang sudah dikerjakan, dan tahap pengujian menjalankan fungsi alat untuk mengetahui kinerja sesuai kebutuhan yakni mengontrol suhu dan kelembapan selama proses pengiriman benih.

Proses kerja alat ketika ESP8266 dan STC-3028 mendapatkan daya, maka ESP8266 akan memberikan tegangan ke sensor DHT22. ESP8266 akan memproses data yang dihasilkan, data yang diperoleh akan dikirim ke Bot Telegram sesuai parameter data sensor saat terdapat permintaan data. Proses utama yaitu pengatur suhu STC-3028 yang telah terhubung TEC-12706, kipas, dan pompa bekerja dengan suhu 15°C-20°C serta menampilkan data suhu dari sensor AM2120 ke *seven segment*. ESP8266 harus terhubung dengan jaringan internet supaya dapat mengirimkan data suhu ataupun kelembapan ke Bot Telegram.

Kata kunci : benih serai wangi, Bot Telegram, NodeMCU ESP8266, STC-3028

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.