

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris karena sebagian besar penduduk Indonesia mayoritas memiliki pekerjaan sebagai petani atau bercocok tanam. Sebagai negara agraris, Indonesia memiliki banyak Sumber Daya Alam (SDA), termasuk di darat maupun perairannya. Salah satu sumber daya alam di darat yaitu sektor pertaniannya yang memiliki peran penting untuk meningkatkan perekonomian dan memenuhi kebutuhan pangan. Selain itu, Indonesia sangat terkenal dengan hasil perkebunannya, diantaranya yaitu tembakau. Indonesia termasuk salah satu negara penghasil tanaman tembakau terbesar di dunia. Pasar internasional sangat mementingkan kualitas tembakau lokal. Hasil pertanian yang sering disebut sebagai emas hijaunya (*green gold*) perkebunan ini banyak ditemui di berbagai wilayah di tanah air, dengan ciri atau varietas unggulannya masing-masing.

Permasalahan pertanian tanaman tembakau yang sangat mempengaruhi kualitas tembakau diantaranya adalah debit air yang berlebihan. Kondisi tersebut dapat mengakibatkan tanah hancur sehingga akar tanaman tembakau patah atau rusak. Agar memperkuat persentase hidup tembakau maka dibutuhkan bibit tembakau yang berkualitas. Jika ingin mendapatkan bibit tembakau yang berkualitas dan unggul diperlukan perawatan yang baik, karena bibit tembakau rawan busuk saat terkena air yang berlebihan dan suhu disekitar terlalu panas, sehingga ketika bibit tembakau masih dalam bentuk benih sangat perlu pengawasan dan perawatan yang intensif, baik dari segi penyiraman.

Bibit tembakau perlu perawatan yang baik dengan cara penyiraman yang teratur. Penyiraman manual yang dilakukan oleh petani di masyarakat masih memiliki kekurangan yaitu tidak secara akurat mengetahui kondisi debit air sesuai dengan kelembaban tanah sehingga akan berpengaruh terhadap bibit tembakau. Kebanyakan petani menggunakan alat penyiraman yaitu gembor (sejenis ceret besar, ujung pancurannya bertutup corong yang diberi lubang-lubang kecil).

Berdasarkan permasalahan diatas penulis ingin membuat sebuah solusi untuk mengatasi debit air pada bibit tembakau yang berlebihan sehingga bibit tembakau tidak mudah busuk. Adanya perangkat “Sistem Kontrol Penyiraman Bibit Tembakau Berbasis NodeMCU” penulis berharap bisa membantu petani dalam penyiraman pada bibit tembakau yang tepat guna.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Bagaimana membuat alat sistem kontrol penyiraman yang baik untuk pembibitan tembakau ?
- b. Bagaimana membuat perangkat penyiraman bibit tembakau menggunakan NodeMCU yang tepat guna ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Membuat *prototype* alat penyiraman bibit tembakau dengan tingkatan kelembaban yang terkontrol.
- b. Mengetahui sistem kendali kelembaban tanah dan penyiraman pada bibit tembakau.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian tersebut adalah :

- a. Skema alat penyiraman air yang dikerjakan berupa *prototype*.
- b. Mikrokontroler yang digunakan yaitu NodeMcu.
- c. Penulis hanya mengontrol kelembaban tanah
- d. Media sebagai tempat benih tembakau berukuran 1 meter x 1 meter.

1.5 Manfaat

Berdasarkan tujuan diatas, diharapkan penerapan alat ini dapat menghasilkan beberapa manfaat, diantaranya:

- a. Membantu dan memudahkan masyarakat petani dalam penyiraman bibit tembakau secara terkontrol.
- b. Menyesuaikan pengeluaran air dalam penyiraman bibit tembakau sehari-hari agar kelembaban tanah yang baik untuk bibit tembakau.