

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara dengan iklim tropis yang memungkinkan berbagai tumbuhan dan tumbuhan tumbuh subur di tanah Indonesia. Dari tanaman akar hingga buah, tanaman Indonesia memiliki banyak manfaat. Salah satunya Sengon, dimana Tanaman Sengon bermanfaat sebagai bahan baku pembuatan papan (Logam Sengon) dan untuk kesehatan (Buah Sengon). Dan bermanfaat sebagai bahan pakan ternak (daun sengon) dan masih banyak kegunaan lain dari tanaman sengon. Bibit sengon laut pada umumnya yang paling banyak diminati karena panen tidak terlalu lama yakni 2-3 tahun sudah bisa tebang dan memiliki banyak manfaatnya, kebutuhan bibit sengon terhadap air sebesar 50%-75% sehingga bibit perlu penyiraman setiap hari oleh karena itu penyediaan air yang cukup dapat menjaga kelembapan tanah tersebut. Sengon memerlukan pengamatan dikarenakan jika sengon kekurangan air maka kelembapan tanah sengon dapat menyebabkan kekeringan pada daun sengon dan penghambatan pertumbuhan, Penyiraman bibit sengon masih menggunakan cara manual yang dilakukan pada pagi atau sore hari, tidak menggunakan sistem penyiraman otomatis berbasis arduino uno. Jika menggunakan cara manual, akibatnya adalah tidak akan mengetahui berapa persen kelembapan tanah yang dibutuhkan.

Penggunaan sistem penyiraman otomatis berbasis arduino uno ini sangat perlu dikarenakan alat ini mempermudah manusia tidak perlu lagi menyiram tanaman secara manual dan mengetahui berapa persen nilai kelembapan tanah yang tertera di lcd arduino uno. Arduino uno ini merupakan terobosan terbaru dan sangat populer di seluruh dunia dan juga penggunaannya mudah di pelajari dan harganya terjangkau. Adapun alur pengujiannya yaitu dimulai dengan sensor pembaca kelembapan tanah, apabila kelembapan tanah dibawah kondisi <75% maka pompa air akan hidup. Sebaliknya, apabila kelembapan tanah melewati kondisi >75% pompa air akan mati. Berdasarkan latar belakang itu perlu untuk mengetahui uji kinerja alat penyiraman tanaman sengon menggunakan sensor kelembapan tanah berbasis arduino uno.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat diambil perumusan masalah yang di kembangkan adalah:

1. Bagaimana kinerja alat penyiraman menggunakan sensor kelembapan tanah berbasis arduino uno ?
2. Bagaimana tingkat ketepatan, ketelitian dan sentivitas sensor kelembapan tanah ?

1.3. Tujuan

Tujuan dari tugas akhir dengan judul “Uji Kinerja Alat Penyiraman Otomatis Pada Tanaman Sengon Menggunakan Sensor Kelembapan Tanah Berbasis Arduino Uno” ini adalah:

1. Menguji kinerja alat penyiraman menggunakan sensor kelembapan tanah berbasis arduino uno.
2. Mengetahui tingkat ketepatan, ketelitian dan sensitivitas sensor kelembapan tanah.

1.4. Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mendapat informasi data kinerja alat Penyiraman otomatis pada tanaman sengon berbasis Arduino uno.