

RINGKASAN

Uji Kinerja Alat Penyiraman Otomatis Pada Bibit Sengon Menggunakan Sensor Kelembapan Tanah Berbasis Arduino Uno. Apriani Keresenia Hanna Maria Br Sitanggung, NIM B31201012, Tahun 2023, 34 hlm, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Ir. Iswahyono, MP (Dosen Pembimbing).

Penyiraman otomatis berbasis arduino uno ini merupakan terobosan terbaru untuk kemajuan teknologi zaman sekarang dan dengan pengaplikasiannya mudah dipelajari serta harga yang terjangkau, menggunakan arduino uno juga dapat mengetahui kelembapan tanah tersebut. Tujuan dari uji kinerja alat penyiraman otomatis pada bibit sengon menggunakan sensor kelembapan tanah berbasis Arduino uno ini untuk mengetahui tingkat ketelitian, ketepatan, dan sensitivitas. Metode pengujian ini dilakukan dengan pengamatan dan pengambilan data secara langsung, pengujian yang dilakukan yaitu pengkalibrasian dan uji kinerja, pengujian dilaksanakan di jalan Mastrip Gang V nomor B3 Kelurahan Sumbersari dimulai pada bulan Maret sampai Juni 2023.

Penelitian pertama yaitu dengan melakukan kalibrasi dengan mengoven tanah selama 24 jam, dimana nanti nya tanah yang di oven tersebut dilakukan perbandingan dengan menggunakan pengukuran perhitungan ASM (*American Standard Method*) dengan pengukuran arduino uno yang sudah di coddingan dimasukkan ke Arduino uno melalui Arduino IDE, dari hasil kalibrasi tersebut terdapat kesalahan sebesar 4,7%, toleransi kesalahan kalibrasi 5% sehingga alat yang diteliti sudah memenuhi. Setelah melakukan pengkalibrasian akan dilakukan pengujian terhadap alat penyiraman bibit sengon menggunakan sensor kelembapan tanah berbasis Arduino uno disetting dengan kelembapan <75% hidup dan >75% mati. Hasil dari pengujian yang dilakukan menunjukkan alat yang terpasang sesuai dengan program coddingan yang telah dibuat, dan berjalan dengan baik dan sudah memenuhi.