

## ABSTRAK

### PEMANFAATAN MIKROKONTROLER ARDUINO DALAM MENGATUR PEMBERIAN AIR SECARA PERSISI UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN TANAMAN KANGKUNG (*Ipomoea reptans P*)

Oleh

**NILUH DEWI PUSVIKA**

Sebagian besar petani di Indonesia masih melakukan perawatan dan pemeliharaan tanaman secara konvensional. Mikrokontroler arduino UNO dan sensor kelembaban tanah dinilai mampu membantu pekerjaan petani dalam mengatur kadar air tanah. Penelitian ini menggunakan tanaman kangkung sebagai pengaplikasian alat arduino UNO dengan perlakuan kadar air 80 – 100%, 60 – 80%, 40 – 60%, dan 20 – 40% dari kapasitas lapang. Penelitian ditujukan untuk (i) Mengetahui cara pemanfaatan mikrokontroler arduino dalam meningkatkan pertumbuhan kangkung (*Ipomoea reptans P*) (ii) Mengetahui pengaruh beberapa level kadar air yang berbeda terhadap pertumbuhan kangkung (*Ipomoea reptans P*) yang diatur secara presisi menggunakan mikrokontroler arduino (iii) Menentukan kadar air yang optimal pada pertumbuhan kangkung (*Ipomoea reptans P*). Hasil penelitian, menunjukkan bahwa pemanfaatan mikrokontroler arduino dan sensor kelembaban tanah dinilai dapat berkerja dengan baik sesuai program yang telah ditetapkan, sehingga mampu memenuhi kebutuhan kadar air kangkung melalui penyiraman otomatis. Pemberian air yang berbeda berpengaruh nyata pada hasil pertumbuhan kangkung. Kadar air 80-100% kapasitas lapang pada tanaman kangkung memberikan kontribusi terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman kangkung. Sedangkan kadar air 40 – 60% kapasitas lapang pada tanaman kangkung mampu menghasilkan tanaman kangkung sudah layak jual.

**Kata kunci** : arduino uno, kadar air, kangkung, dan kelembaban tanah