ABSTRAK

PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PAKCOY (*Brassica rapa* L.) PADA BEBERAPA TARAF PEMBERIAN AIR YANG DIKONTROL SECARA PRESISI MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER ARDUINO

Oleh

DESI ANJARWATI

Pertanian 4.0 diharapkan dapat mengoptimalkan hasil pertanian dan memudahkan petani dalam budidaya pakcoy. Pemanfaatan teknologi IOT *(Internet of Thing)* berupa alat penyiraman otomatis dengan *memonitoring* kadar kelembapan tanah sehingga dapat mengefesiensikan penggunaan air serta memudahkan petani dalam pengairan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pertumbuhan tanaman dan produksi pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada beberapa taraf pemberian air yang dikontrol secara presisi menggunakan mikrokontroler arduino. Penelitian dilakukan pada bulan November 2021 – Maret 2022 di Laboratorium Lapangan Terpadu, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan satu faktor yaitu kadar air kapasitas lapang dengan presentase 20%-40% (P1), 40%-60% (P2), 60%-80% (P3) dan 80%-100% (P4) dengan pengulangan 4 kali dalam satuan percobaan. Variabel pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, tingkat kehijauan daun, bobot segar tanaman, bobot segar akar, panjang akar dan jumlah stomata daun. Data hasil penelitian diuji homogenitasnya dengan uji Bartlett dan keaditifannya dengan uji Tukey, selanjutnya diuji dengan analisis ragam. Pengaruh rata-rata perlakuan dapat dilihat dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan kadar air 80%-100% dengan menggunaan mikrokontroler arduino memperoleh hasil terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi pakcoy di setiap variabel pengaatan. Hal ini disebabkan proses transpirasi, fotosintesis dan penyerapan unsur hara dapat berjalan dengan baik. Selain itu alat ini dapat mengefesiensikan penggunaan air dalam budidaya pakcoy.

Kata Kunci: kadar air, mikrokontroler arduino, pakcoy, pengairan, pertumbuhan.