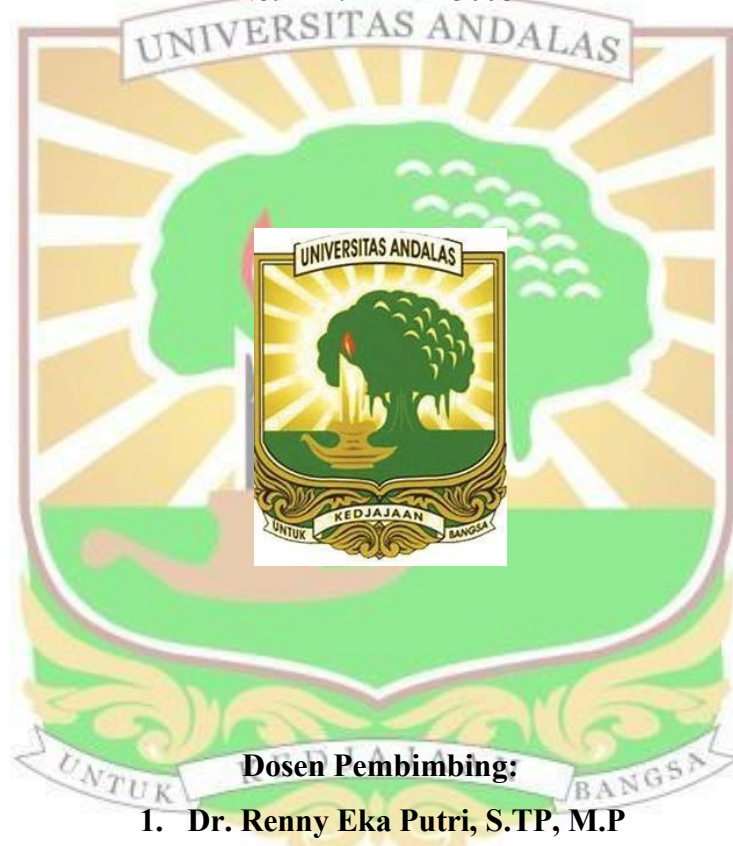


**PENGEMBANGAN ALAT PENYIRAM TANAMAN CERDAS  
PADA SAWI PAKCOY (*Brassica rapa* L.) BERBASIS *INTERNET  
OF THINGS* (IoT) Mendukung *URBAN FARMING***

**RINDA OKTAVIANDA**

**No. BP : 1711113008**



**Dosen Pembimbing:**

- 1. Dr. Renny Eka Putri, S.TP, M.P**
- 2. Ashadi Hasan, S.TP, M.Tech**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2021**

# PENGEMBANGAN ALAT PENYIRAM TANAMAN CERDAS PADA SAWI PAKCOY (*Brassica rapa* L.) BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IoT) Mendukung *URBAN FARMING*

Rinda Oktavianda<sup>1</sup>, Renny Eka Putri<sup>2</sup>, Ashadi Hasan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

<sup>2</sup> Dosen Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

Gmail : [rindaoktavianda@gmail.com](mailto:rindaoktavianda@gmail.com)

## ABSTRAK

*Urban farming* merupakan suatu konsep memindahkan pertanian konvensional ke pertanian modern, dimana perbedaannya terletak pada media tanam dan para pelakunya. Perlu adanya teknologi berupa suatu alat yang dapat menyiram tanaman secara otomatis. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk merancang suatu alat penyiram tanaman cerdas pada sawi pakooy (*Brassica rapa* L.) berbasis *Internet of Things*. Sistem kontrol yang digunakan yaitu modul *WiFi* NodeMCU ESP 8266, Arduino nano, RTC, *relay*, sensor kelembapan tanah FC-28 dan *sd card*. *relay* akan bekerja jika kadar air tanah < 25% dan akan mati jika kadar air sudah >28%, nilai pembacaan dapat dimonitoring melalui aplikasi *Blynk*. Pada penelitian ini digunakan 30 *polybag* pada tanaman sistem dan 10 *polybag* pada tanaman kontrol. Untuk perlakuan pada tanaman sistem diberikan nutrisi ABmix dan pupuk NPK Mutiara dengan dosis 1000ppm pada bak dan 1 gr/*polybag*. Hasil yang diperoleh dari 20 hari pengamatan didapatkan nilai rata-rata regresi linier R<sup>2</sup> dari pembacaan sensor dan uji gravimetri yaitu 0,974, artinya hasil pembacaan mendekati nilai sebenarnya karena mendekati 1. Pada pengamatan tanaman didapatkan rata-rata tinggi tanaman sistem yaitu 24,3 cm dan tanaman kontrol 21,5 cm, rata – rata jumlah daun pada tanaman sistem 17 helai dan tanaman kontrol 16 helai, kemudian rata – rata panjang daun pada tanaman sistem 13,3 cm dan tanaman kontrol 11,3. Tanaman sistem mengalami pertumbuhan yang cepat dibanding tanaman kontrol karena pada sistem dilengkapi nutrisi sedangkan tanaman kontrol hanya disiram pada pagi dan sore hari. Penyiram tanaman cerdas yang dirancang dapat mengalirkan 0,104 L/detik selama 14 detik. Jarak waktu pemberian irigasi pada sistem ini sesuai dengan kondisi kadar air tanah. Dari hasil penelitian, sistem yang dibuat lebih efisien dibanding penyiraman secara manual.

**kata kunci** : Penyiram Tanaman Cerdas, *Internet of Things*, Sistem Kontrol, Sensor Kelembapan Tanah