

**SISTEM KONTROL NUTRISI DENGAN BERBAGAI VARIASI UMUR  
TANAMAN BERBASIS *INTERNET OF THINGS (IoT)***

**SKRIPSI**

**AULIA RACHMADANI**  
**191112031**



**Pembimbing :**

- 1. Ashadi Hasan, S.TP, M.Tech**
- 2. Dr. Azrifirwan, S.TP, M.Eng**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2025**

# SISTEM KONTROL NUTRISI DENGAN BERBAGAI VARIASI UMUR TANAMAN BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IoT)

Aulia Rachmadani<sup>1</sup>, Ashadi Hasan<sup>2</sup>, Azrifirwan<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

Email : [auliarachmadani9@gmail.com](mailto:auliarachmadani9@gmail.com)

## ABSTRAK

Hidroponik adalah budidaya tanaman menggunakan air sebagai media tanam pengganti tanah. *Vertical Farming* adalah budidaya tanaman dengan cara vertikal sehingga dapat meningkatkan produktifitas tanaman. Kebutuhan nutrisi tanaman sangat berpengaruh untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pemberian nutrisi tanaman hidroponik harus dilakukan sesuai umur dan jenis tanaman. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk merancang instalasi budidaya hidroponik vertikultur, merancang instalasi sistem kontrol nutrisi yang diberikan sesuai umur tanaman, dan melakukan pengujian kinerja sistem kontrol nutrisi. Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan sistem pengendalian nutrisi ab *mix* sesuai umur tanaman dengan menggunakan IoT sehingga memberikan pengaruh baik terhadap tanaman selada dan dilakukan perbandingan antara budidaya hidroponik sistem kontrol nutrisi ppm dengan budidaya konvensional. Tower vertikal pada penelitian ini dibuat dengan tinggi  $\pm 125$  cm dan 26 lubang tanam, serta tandon berukuran 78 cm x 42 cm x 28 cm. Pengujian sistem kontrol nutrisi dapat dikontrol sesuai dengan *set point* nilai nutrisi ppm berbasis IoT menggunakan *platform Google Spreadsheet* selama 35 HST. Hasil pengamatan rata – rata pada tanaman adalah nilai rata – rata lebar daun selada yaitu 10,03 cm, panjang daun 15,93 cm, tinggi tanaman 21,46 cm dan jumlah helai daun 11 helai daun.

**Kata kunci :** Hidroponik, *Vertical Farming*, Nutrisi, *Internet of Things*