

## Analisis Kinerja Sistem *Internet of Things* (IoT) terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) dalam Sistem Akuaponik

Alvin Syahfril Nurfaiz<sup>1</sup>, Aji Gautama Putrada<sup>2</sup>, Rizka Reza Pahlevi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

<sup>1</sup>alvinsyahfrilnurfaiz@students.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>ajigps@telkomuniversity.ac.id,

<sup>3</sup>rizkarezap@telkomuniversity.ac.id

---

### Abstrak

Akuaponik merupakan salah satu budidaya pada bidang pertanian dengan menggabungkan budidaya ikan dan budidaya tanaman sayuran. Namun pada akuaponik sistem konvensional, pengetesan suhu kolam, suhu udara dan kelembapan masih belum efektif sehingga dapat menyebabkan *tipburn* dan *bolting* pada tanaman selada. Adanya teknologi seperti *internet of things* (IoT) dapat membuat sistem konvensional menjadi sistem automasi. Sebelum teknologi tersebut diterapkan diperlukan adanya analisis terhadap kinerja dari teknologi tersebut. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis kinerja sistem IoT pada akuaponik terhadap pertumbuhan tanaman selada dengan cara membandingkan beberapa parameter menggunakan dua instalasi akuaponik yaitu menggunakan IoT dan konvensional. Parameter yang diteliti yaitu tinggi, lebar daun, kenaikan berat dan lebar tanaman selada. Hasil pengujian menunjukkan selada pada sistem akuaponik konvensional mengalami gejala etiolasi lebih tinggi daripada tanaman selada akuaponik menggunakan IoT. Tinggi tanaman selada akuaponik konvensional lebih tinggi dari tanaman selada akuaponik menggunakan IoT dengan selisih tinggi 0,8 – 2,8 cm. Lebar tanaman selada akuaponik konvensional lebih lebar dari tanaman selada akuaponik menggunakan IoT dengan selisih lebar 3,5 cm. Lebar daun tanaman selada akuaponik konvensional lebih kecil dari selada akuaponik menggunakan IoT dengan selisih 0,6 cm. Kenaikan berat tanaman selada akuaponik menggunakan IoT sebesar satu gram sedangkan tanaman selada akuaponik konvensional tidak mengalami kenaikan berat.

Kata kunci : *Internet of Things* (IoT), Akuaponik, Selada (*Lactuca sativa* L.)