

# PEMANTAUAN SUHU DAN KELEMBAPAN HIDROPONIK TANAMAN SAWI (*Brassica rapa* var. *parachinencis* L.) MENGGUNAKAN NEXTION 3.2 HMI

*Monitoring Hydroponic Temperature and Humidity of Mustard (Brassica rapa var. Parachinencis l.) using Nextion 3.2 hmi*

**Yunilia<sup>1</sup>, Joko Sumarsono<sup>2</sup>, Amuddin<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri,  
Universitas Mataram

<sup>2</sup>Staf Pengajar Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri,  
Universitas Mataram

## ABSTRAK

Petani hidroponik memiliki beberapa kendala salah satunya pengontrol nutrisi yang masih manual sehingga perlu tenaga ekstra dan menghabiskan waktu lebih banyak. Oleh karena itu, perlu adanya usaha dalam mengontrol konsentrasi larutan agar hasil budi daya dengan teknik hidroponik dapat maksimal. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui suhu dan kelembapan dalam hidroponik tanaman sawi. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan melakukan observasi terhadap tanaman sawi, kemudian pengambilan data atau parameter penelitian dilakukan dengan cara pengambilan data tinggi tanaman sawi mulai dari pipa ke-1 sampai pipa ke-7 menggunakan penggaris. Kemudian pengambilan data suhu, kelembapan dan waktu menggunakan sensor Nextion. Fungsi dari alat Nextion yaitu untuk membaca data dari *LoRa receiver* kemudian ditampilkan melalui layar LCD (Nextion) dalam bentuk *graphic user* antarmuka (GUI) secara *real-time* akan terbaca secara otomatis nilai suhu, kelembapan dan waktunya. sensor Nextion (LCD) dapat mengontrol sistem *on-off* sesuai dengan kabin dan dapat mengatur *LoRa receiver* menjadi pengirim data dan Nextion (LCD) sebagai penerima data. Nilai ppm hidroponik NFT dapat dikendalikan berkisar 1000 – 1400 ppm, dan pembacaan sensor dapat dipantau melalui aplikasi Blynk dan Thingspeak. Tinggi dan berat rata-rata tanaman yang dihasilkan menggunakan sistem hidroponik diukur dengan cara memantau suhu dan kelembapan menggunakan alat Nextion.

**Kata kunci:** hidroponik NFT, Nextion 3.2 HMI, suhu dan kelembapan

## ABSTRACT

*Hydroponic farmers have several problems, manual nutrition control, so they need extra energy and spend more time. Therefore, it is necessary to control the concentration of the solution so that the results of cultivation with hydroponic techniques can be maximized. The study aimed to determine the temperature and humidity in hydroponics of mustard plants. This study used an experimental method by observing the mustard plant, then data collection or research parameters was carried out by collecting data on the height of the mustard plant starting from the first pipe to the seventh pipe using a ruler. Then the temperature, humidity and time data is taken using the Nextion sensor. The function of the Nextion tool is to read data from the LoRa receiver and then display it through the LCD screen (Nextion) in the form of a graphic user*

*interface (GUI) in real-time, the temperature, humidity and time values will be read automatically. Nextion sensor (LCD) can control the on-off system according to the cabin and set LoRa receiver as data sender and Nextion (LCD) as data receiver. The NFT hydroponic ppm value can be controlled in 1000 – 1400 ppm, and sensor readings can be monitored through the Blynk and Thingspeak applications. The height and average weight of plants produced using a hydroponic system was measured by monitoring temperature and humidity using the Nextion tool.*

**Keywords:** *hydroponics NFT, Nextion 3.2 HMI, temperature and humidity*