

## **ABSTRAK**

### **PERANCANGAN SISTEM KONTROL pH AIR PADA TANAMAN PAKCOY HIDROPONIK UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS TANAMAN BERBASIS NODEMCU ESP8266**

**Oleh**

**Gwyn Cyril Vertido Somera**

Indonesia merupakan negara yang sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani dan Pakcoy merupakan tanaman hortikultura yang cocok ditanam di Indonesia. Pada saat ini keterbatasan lahan menjadi masalah yang ada pada sektor pertanian di Indonesia, Namun terdapat konsep yang biasa disebut metode tanam hidroponik. Salah satu parameter yang diperlukan dalam sistem hidroponik ialah pH air yang menentukan keasaman atau kebasaan suatu larutan. Nilai pH mempengaruhi proses fotosintesis tanaman, maka perlu untuk mengontrol pH larutan air untuk melindungi tanaman dari kerusakan.

Dengan penelitian sistem kontrol pH air pada tanaman pakcoy hidroponik berbasis NodeMCU ESP8266 ini bertujuan untuk dapat memudahkan pemantauan pH pada tanaman pakcoy yang menggunakan metode tanam secara hidroponik serta dapat memberikan solusi dalam pemantauan kadar pH air, serta memaksimalkan tanaman pakcoy agar dapat tumbuh lebih baik. Dengan menggunakan pH Meter sensor sebagai parameter pengukur pH yang dimasukkan ke dalam tandon air dan terdapat mini waterpump sebagai pengalir larutan pH Up/pH Down apabila pH air mencapai nilai yang tidak sesuai yaitu 6,5-7,0. Serta nilai pH ditampilkan pada LCD.

***Kata Kunci* : Sistem Kontrol, pH Air, Tanaman Pakcoy, pH Meter Sensor, NodeMCU  
ESP8266.**

## ***ABSTRACT***

### **DESIGN OF WATER pH CONTROL SYSTEM ON HYDROPONIC PAKCOY PLANT TO IMPROVE PLANT QUALITY BASED ON NODEMCU ESP8266**

**By**

**Gwyn Cyril Vertido Somera**

Indonesia is a country where most of the population works as farmers and Pakcoy is a horticultural crop that is suitable for planting in Indonesia. Currently, land limitation is a problem that exists in the agricultural sector in Indonesia, but there is a concept commonly called the hydroponic planting method. One of the parameters required in hydroponic systems is the pH of the water which determines the acidity or basicity of a solution. The pH value affects the photosynthesis process of plants, so it is necessary to control the pH of the water solution to protect plants from damage.

With the research of the water pH control system in hydroponic pakcoy plants based on NodeMCU ESP8266, it aims to be able to facilitate pH monitoring in pakcoy plants that use hydroponic planting methods and can provide solutions in monitoring water pH levels, and maximize pakcoy plants to grow better. By using a pH Meter sensor as a pH measuring parameter that is inserted into the water reservoir and there is a mini waterpump as a flowing pH Up / pH Down solution when the pH of the water reaches an inappropriate value of 6.5-7.0. And the pH value is displayed on the LCD.

***Keywords : Control System, Water pH, Pakcoy Plant, pH Meter Sensor, NodeMCU ESP8266.***