

## INTISARI

Potensi alam Indonesia yang begitu besar dimanfaatkan untuk mengelola berbagai sektor, salah satunya adalah budidaya jamur tiram. Pada penerapannya, keberhasilan budidaya jamur tiram dipengaruhi berbagai faktor seperti suhu dan kelembapan udara rumah tanamnya. Namun kondisi cuaca yang berubah-ubah menyebabkan kondisi suhu dan kelembapan tidak terkendali yang mengakibatkan pertumbuhan jamur tiram tidak maksimal. Oleh karena itu, dibuatlah sebuah sistem yang dapat mengendalikan suhu dan kelembapan udara secara otomatis.

Sistem ini menggunakan zelio smart relay sebagai pusat kontrol, dan menggunakan sensor LM35 untuk mengukur suhu serta sensor HS 1101P untuk mengukur kelembapan udara didalam rumah jamur. Pengendali suhu dan kelembapan udara di dalam rumah jamur dipasang pompa air dan pemanas. Nilai pembacaan sensor akan dibandingkan oleh zelio smart relay dengan data nilai set point yang dimasukkan oleh pengguna. Terdapat indikator LED pada sistem untuk memudahkan pengguna dalam mengatur nilai setpoint dan LCD pada zelio smart relay untuk melihat data pengukuran sensor, nilai setpoint dan status dari keluaran sistem.

Sistem kendali suhu dan kelembapan pada kumbung jamur berbasis zelio smart relay telah berhasil di implementasikan dan di uji serta dapat berfungsi dengan baik. Sensor suhu Lm35 mampu mendeteksi suhu pada rumah jamur dengan besar kesalahan 2,45%. Sensor kelembapan HS 1101P mampu mendeteksi kelembapan didalam kumbung jamur dengan besar kesalahan 8,7%.

Kata kunci : Rumah tanam, LM 35, HS 1101, Zelio Smart Relay, Suhu, Kelembapan

## ABSTRACT

The potential of Indonesia's great nature is used to manage various sectors, one of which is the cultivation of oyster mushrooms. In its application, the success of oyster mushroom cultivation is influenced by various factors such as temperature and humidity of the planting house. However, changing weather conditions cause the condition of temperature and humidity uncontrolled resulting in oyster mushroom growth is not optimal. Therefore, a system that can control the temperature and humidity automatically.

The system uses zelio smart relay as the control center, and uses sensor Lm35 to measure temperature and sensor HS 1101 to measure air humidity at mushroom house. Temperature controllers and humidity inside the mushroom house installed water pumps and heaters. The sensor reading value will be compared by zelio smart relay with the data set point value entered by the user. There is an LED indicator on the system to allow the user to set setpoint and LCD values in zelio smart relay to view sensor measurement data, setpoint values and the status of the system output.

The control system of temperature and humidity on kumbung jamur based on zeelio smart relay has been successfully implemented and tested and can function properly. LM 35 temperature sensor is able to detect the temperature inside the mushroom house with a large error 2,45%. HS 1101P humidity sensor are able to detect the humidity in the mushroom with a large error 8,7%.

Keywords: LM 35, HS 1101, Zelio Smart Relay, Temperature, Humidity

