

Judul : Sistem Kontrol dan Monitoring Suhu dan Kelembaban Ruang Budidaya Jamur Tiram Berbasis IoT

Oleh:

1. Nama : Hillarius Millenio G.H 181113013
2. Nama : Gregorius Nugie Perwira 181113020

ABSTRAK

Jamur tiram selain enak rasanya juga memiliki banyak manfaat untuk kesehatan namun dalam budidayanya membutuhkan perawatan yang cukup rumit. Para petani jamur kesulitan dalam mengatur suhu dan kelembaban secara realtime. Apabila suhu dan kelembaban lingkungan tempat jamur tumbuh tidak sesuai kebutuhan maka akan menghambat pertumbuhan jamur bahkan jamur bisa mati ataupun hasil panen yang tidak maksimal. Untuk mengatasi hal itu diusulkan membuat alat sistem kontrol dan monitoring suhu dan kelembaban ruang budidaya jamur tiram berbasis Internet of Things. Dalam penelitian ini komponen utama yang digunakan adalah sensor DHT22 dan Arduino Uno serta dikoneksikan melalui android melalui modul Esp8266. Suhu dan kelembaban yang sesuai untuk jamur tiram dalam ruangan tetap ideal di range pada suhu 26C – 29C serta kelembaban berkisar antara 75% – 80%. Suhu dan kelembaban udara dideteksi oleh sensor DHT22 dan hasil pengukuran dari DHT22 nilai data pembacaan ditampilkan di Lcd kemudian nilai suhu dan kelembaban ini dikirim ke android pengguna melalui modul Esp8266. Alat ini terdapat 2 sensor DHT 22 yang 1 dapat memantau suhu dan yang 1 nya memantau kelembaban. NodeMcu ESP8266 merupakan modul wifi sekaligus mikrokontroler yang dapat di program sama dengan arduino. Penggunaan konsep Internet of Things bertujuan untuk mempermudah kerja petani jamur tiram karena petani bisa memantau suhu dan kelembaban melalui handphone android walaupun petani berada dikejauhan dari tempat budidaya jamur selama alat terhubung ke jaringan internet sistem akan tetap berjalan.

ABSTRACT

Apart from tasting delicious, oyster mushrooms also have many health benefits, but their cultivation requires quite complicated care. Mushroom farmers find it difficult to regulate temperature and humidity in real time. If the temperature and humidity of the environment where the mushrooms grow is not as needed, it will inhibit the growth of the mushrooms and the mushrooms may even die or the harvest will not be optimal. To overcome this, it is proposed to create a control and monitoring system for temperature and humidity in the oyster mushroom cultivation room based on the Internet of Things. In this research, the main components used are the DHT22 sensor and Arduino Uno and connected via Android via the Esp8266 module. The appropriate temperature and humidity for indoor oyster mushrooms remains ideal in the range of 26C – 29C and humidity ranges between 75% – 80%. The temperature and humidity of the air are detected by the DHT22 sensor and the measurement results from the DHT22 reading data values are displayed on the LCD then the temperature and humidity values are sent to the user's Android via the Esp8266 module. This tool has 2 DHT 22 sensors, 1 of which can monitor temperature and 1 of which monitors humidity. NodeMcu ESP8266 is a WiFi module as well as a microcontroller that can be programmed with the same Arduino. The use of the Internet of Things concept aims to make the work of oyster mushroom farmers easier because farmers can monitor temperature and humidity via their Mobile Phone Android even though the farmer is at a distance from the mushroom cultivation area as long as the tool is connected to the internet network, the system will continue to run.