

MONITORING SUHU DAN KELEMBAPAN RUMAH JAMUR MERANG (*Volvariella volvacea*) MENGGUNAKAN SENSOR SUHU TIPE SHT30 BERBASIS MIKROKONTROLER DI DESA BANYUMULEK, LOMBOK BARAT

*Temperature and Humidity Monitoring of Straw Mushroom (*Volvariella volvacea*) House using Microcontroller based SHT30 Temperature Sensor in Banyumulek, West Lombok*

Baiq Winda Amelia¹, Joko Sumarsono², Amuddin²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

²Staf Pengajar Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

ABSTRAK

Dalam era pembangunan saat ini banyak diwarnai oleh pemakaian dan pemanfaatan teknologi canggih di berbagai bidang. Terutama dalam bidang pertanian, kemajuan di bidang elektronika mendominasi dari berbagai kemajuan yang ada. *Monitoring* suhu dan kelembapan merupakan salah satu inovasi yang sedang hangat di ranah teknologi saat ini. Pada penelitian ini dilakukan sistem *monitoring* suhu dan kelembapan rumah jamur berguna untuk mengetahui kondisi tanaman jamur merang secara *realtime*. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan cara pemasangan alat *monitoring* suhu dan kelembapan serta pengujian sistem *monitoring* pada kumbung jamur. Jamur merang membutuhkan suhu dan kelembapan yang cukup tinggi berkisar antara 30°C sampai dengan 38°C dalam kumbung. Kelembapan relatif yang diperlukan adalah berkisar antara 80% sampai dengan 90%. Sistem *monitoring* suhu dan kelembapan dilakukan dengan menggunakan Arduino Uno sebagai mikrokontroler, sensor SHT30 sebagai pembaca suhu dan kelembapan udara, LCD 16x2 sebagai penampil data, data *logger* sebagai penyimpan data. Berdasarkan hasil penelitian, setiap komponen pada sistem bekerja sesuai dengan perintah pemrograman yang telah dibuat. Sensor SHT30 dapat membaca suhu dan kelembapan udara, LCD dapat menampilkan data secara aktual, data *logger* dapat menyimpan data. Sistem mampu memantau suhu dan kelembapan udara sesuai *setting point*, suhu tertinggi yaitu 37,6°C dan kelembapan udara terendah yaitu 97,3%.

Kata kunci: Arduino Uno, jamur merang, *monitoring*, SHT30

ABSTRACT

In the current development era, many use and utilize of advanced technology in various fields. Especially in agriculture, advances in electronics dominate the various advances that exist. Temperature and humidity monitoring are hot innovations in technology today. In this study, a mushroom house temperature and humidity monitoring system was carried out to determine the mushroom plant's condition in real-time. This research used experimental methods by installing temperature and humidity monitoring devices and testing monitoring systems on the mushroom house. Straw mushrooms require relatively high temperatures and humidity ranging from 30°C to 38°C in the house. The required relative humidity ranges from 80% to 90%. The temperature and humidity monitoring system uses Arduino Uno as a microcontroller, SHT30 sensor as a reader of air temperature and humidity, 16x2 LCD as a data viewer, and data logger as a data storage. Based on the research results, each system component works according to the programming commands created. The SHT30 sensor can read the temperature and humidity of the air; the LCD can display the data in real time; the data logger can save the data. The system can monitor the temperature and humidity of the air according to the set point, the highest temperature is 37,6°C, and the lowest air humidity is 97,3%.

Keywords: *Arduino Uno, straw mushroom, monitoring, SHT30*