

ABSTRAK

Produktifitas budi daya jamur merang pada kumbung di daerah Karawang mengalami peningkatan tiap tahun. Hal ini menyebabkan petani jamur harus memenuhi kebutuhan produksi budi daya jamur merang. Faktor – faktor penentu keberhasilan jamur merang ditentukan oleh suhu, kelembapan, cahaya dan kadar CO₂. Namun dalam penerapannya, petani jamur masih mengalami hambatan untuk menjaga kondisi kumbung jamur tetap ideal. Sehingga proses budi daya jamur merang membutuhkan teknologi yang dapat memantau dan menjaga kumbung jamur tetap ideal. Budi daya jamur merang menggunakan teknologi berbasis *Internet of Things* agar petani jamur dapat memantau dan mengendalikan kumbung jamur tetap stabil. Teknologi tersebut menggunakan mikrokontroler Arduino untuk memperoleh nilai suhu, kelembapan, cahaya dan kadar CO₂ sebagai *input* parameter. Hasil *input* parameter digunakan sebagai *dataset* nilai untuk perhitungan rumus *Intuitionistic Fuzzy Set* agar dapat mengetahui derajat keanggotaan nilai parameter kumbung jamur. Data yang diperoleh dari *input* parameter dikirim ke *database* dan dapat diakses melalui sebuah web. Hasil pengujian menunjukan sistem dapat mengetahui nilai suhu, kelembapan, cahaya dan kadar CO₂ di dalam kumbung jamur. Pengujian terhadap algoritma *Intuitionistic Fuzzy Set* dapat mengelompokkan nilai parameter kumbung jamur ke dalam variabel himpunan *fuzzy*.

Kata Kunci: Arduino, *Internet of Things*, *Intuitionistic Fuzzy Set*, Jamur merang.



ABSTRACT

The productivity of mushroom cultivation in kumbung in the Karawang area has increased every year. This causes mushroom farmers to meet the production needs of mushroom cultivation. The determinants of mushroom success are determined by temperature, humidity, light and CO₂ levels. However, in its application, mushroom farmers still experience obstacles in maintaining ideal conditions for the kumbung mushrooms. Therefore, the cultivation process of mushroom requires technology that can monitor and maintain ideal mushroom kumbung. Mushroom cultivation uses technology based on the Internet of Things. Thus, mushroom farmers can monitor and control mushroom kumbung to remain stable. This technology uses an Arduino microcontroller to obtain temperature, humidity, light and CO₂ levels as input parameters. The results of the input parameters are used as a dataset of values for the calculation of the Intuitionistic Fuzzy Set formula in order to determine the degree of membership of the mushroom kumbung parameter values. The data obtained from the input parameters is sent to a database and can be accessed via a web. The test results show that the system can determine the value of temperature, humidity, light and CO₂ levels in the mushroom kumbung. Testing of the Intuitionistic Fuzzy Set algorithm can cluster the parameter values of the mushroom kumbung into fuzzy set variables.

Keywords: *Arduino, Internet of Things, Intuitionistic Fuzzy Set, Merang Mushroom.*

