

**PENGEMBANGAN SISTEM KENDALI LINGKUNGAN BERBASIS
INTERNET OF THINGS (IoT) PADA BUDIDAYA JAMUR TIRAM PUTIH
(*Pleurotus ostreatus*)**

INTISARI

Jamur tiram merupakan salah satu komoditas pertanian yang dibudidayakan menggunakan baglog yang ditempatkan di dalam kumbung dengan pengkondisian lingkungan tertentu. Jamur tiram tumbuh dengan optimal pada suhu 28°C, kelembaban 80% serta intensitas cahaya 300 lux. Saat ini, para pelaku budidaya jamur tiram melakukan pengkondisian lingkungan secara manual, seperti penyemprotan air dan pengkabutan secara berkala yang rentan terhadap ketidaksesuaian suhu dan kelembapan mendadak. Oleh karena itu, dibutuhkan perangkat yang mampu membaca dan mengatur kondisi lingkungan yang ada di dalam kumbung secara otomatis supaya kondisi lingkungan di dalam kumbung tetap stabil. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan perangkat pengatur suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya secara otomatis untuk kumbung jamur tiram. Selain itu, penelitian ini juga akan menguji kinerja dan akurasi perangkat otomatis yang dikembangkan sekaligus menganalisis pengaruh penerapan perangkat otomatis terhadap kualitas dan kuantitas hasil panen. perangkat ini diharapkan dapat membantu para petani jamur tiram untuk menjaga kondisi ideal di dalam kumbung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat otomatis yang diterapkan berdampak pada hasil panen lebih tinggi dan warna tubuh buah yang lebih putih, terutama pencahayaan dengan *LED* merah menghasilkan jamur dengan warna yang lebih putih dibandingkan jamur tanpa pencahayaan yang tampak kekuningan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem pengendalian otomatis mampu menjaga kondisi lingkungan yang optimal dan meningkatkan kualitas visual jamur.

Kata kunci: IoT, Jamur Tiram, Kualitas, Sistem Kontrol Otomatis

DEVELOPMENT OF INTERNET OF THINGS (IoT) BASED ENVIRONMENTAL CONTROL SYSTEM FOR WHITE OYSTER MUSHROOM (*Pleurotus ostreatus*) CULTIVATION

ABSTRACT

Oyster mushrooms are one of the agricultural commodities cultivated using baglogs, which are placed in a growing house (kumbung) with controlled environmental conditions. These mushrooms grow optimally at a temperature of 28°C, 80% humidity, and a light intensity of 300 lux. Currently, most mushroom farmers manage environmental conditions manually, such as by spraying water and misting periodically, which is prone to fluctuations in temperature and humidity. Therefore, a system is needed that can monitor and regulate the environmental conditions in the kumbung automatically to maintain a stable environment. This study aims to design and implement an automatic control system for temperature, humidity, and light intensity in oyster mushroom cultivation. In addition, the research evaluates the performance and accuracy of the developed system and analyzes its impact on the quality and quantity of the harvest. The system is expected to help farmers maintain optimal conditions in the kumbung. The results show that the automated system led to higher yields and whiter fruit body coloration. Specifically, red LED lighting produced mushrooms with a brighter white color compared to those grown without lighting, which appeared yellowish. These findings indicate that the automated control system effectively maintains optimal environmental conditions and improves the visual quality of the mushrooms.

Keywords: Automatic Control System, IoT, Oyster Mushroom, Quality