

ABSTRAK

Jamur tiram putih merupakan salah satu komoditi pangan yang sangat unggul. Permasalahan yang dihadapi adalah suhu dan kelembaban di dataran rendah sangat tidak stabil dan cenderung panas. Untuk mendapatkan hasil yang optimal pertumbuhan jamur tiram memerlukan suhu pada range 26° - 29° C dan kelembaban udara berada pada range 80% - 90% RH

Pada Tugas Akhir ini telah dirancang suatu sistem yang dapat mengendalikan nilai suhu dan kelembaban ruangan yang stabil (26° - 29° C, 80% - 90% RH) dengan menggunakan kendali on/off, serta pengendalian dan pemantauan berbasis IoT (*Internet of Things*). Sistem diimplementasikan dengan sebuah prototipe berupa greenhouse berukuran 100x80 cm yang didalamnya terdapat 20 buah polibag berisi jamur tiram sebagai media tanam. Dengan memanfaatkan akuator kipas yang bertujuan untuk menjaga nilai suhu udara agar tetap stabil. Selain itu, sistem juga dapat dipantau dan dikendalikan dengan mode otomatis atau mode manual melalui aplikasi *smartphone* berbasis android

Semakin lambat durasi pada akuator pompa maka kelembapan pada ruangan akan semakin tinggi dan semakin lambat durasi pada akuator kipas maka suhu udara akan semakin rendah. Sistem mencapai nilai setpoint selama kurang lebih 6 detik ketika suhu udara bernilai 29C °. Sistem ini juga memiliki keluaran citra berupa pixels hitam putih yang ditampilkan pada aplikasi *smartphone* berbasis android.

Kata kunci: suhu, monitoring, citra, *internet of things*