

ABSTRAK

Pertanian jamur di Jawa Barat memiliki produksi terbesar dibandingkan daerah lainnya yaitu tercatat 1.740.456 Kg menurut Badan Pusat Statistik. Salah satunya pada kumbung jamur di desa Cijontang, kecamatan Sukasari, kabupaten Sumedang yang mampu menghasilkan 40 Kg/bulan. Hingga saat ini, perawatan jamur tiram masih dilakukan secara manual sehingga dinilai kurang efektif karena membutuhkan waktu serta tenaga (fisik) yang cukup besar.

Tugas akhir ini memodelkan suatu sistem yang dapat memberikan kelembaban yang stabil (80%RH) bagi jamur untuk tumbuh dan berkembang dengan menggunakan kendali logika fuzzy, serta pemantauan dan pengendalian berbasis IoT (Internet of Things). Perangkat diimplementasikan di kumbung jamur Cijontang, kecamatan Sukasari, kabupaten Sumedang dengan memanfaatkan 4 aktuator *sprayer* yang diletakkan disekitar media tanam (4 m di atas permukaan tanah) dan 4 aktuator *fan* yang diletakkan pada tiap sisi kumbung yang sejajar. Hal tersebut bertujuan dalam proses penyiraman dan pengeringan. Selain itu, penelitian ini juga memodelkan sistem pengawasan dan pengendalian dua mode (manual dan otomatis) melalui aplikasi pada *smartphone*.

Nilai PWM yang digunakan sistem adalah 0 – 256 dengan tegangan maksimal 12 V. Kondisi masukan *error* dan *delta error* dapat mempengaruhi nilai PWM yang dihasilkan. Semakin besar nilai PWM maka semakin besar tegangan yang dihasilkan, begitu juga dengan debit air pada *sprayer* dan rpm pada *fan*. Pengujian kondisi sistem aktif menghasilkan perubahan pengukuran menuju *set point* (80%RH) selama kurang lebih 12-16 menit. Sedangkan perubahan pengukuran pada kondisi sistem non-aktif cenderung mengikuti perubahan cuaca di sekitar kumbung jamur.

Kata Kunci: Kumbung Jamur, Logika Fuzzy, IoT.