

ABSTRAK

Tanaman tomat (*Solanum lycopersicum syn. Lycopersicum esculentum*) adalah termasuk kedalam keluarga *solanaceae* merupakan komoditas hasil perkebunan yang dapat tumbuh di daerah tropis dan subtropis. Masalah yang ada dalam budidaya tanaman tomat adalah produktivitas tanaman tomat yang kian menurun sebagai akibat dari perubahan iklim yang tidak menentu. Untuk mengatasi permasalahan perubahan iklim yang tidak menentu cara budidaya tanaman dengan rumah kaca. Suhu udara yang baik untuk tanaman tomat adalah 20-27°C. Kadar air tanah yang dibutuhkan tanaman tomat adalah sekitar 60%-80%.

Untuk menjaga suhu udara dan kadar air tanah digunakanlah metode aksi kendali dua posisi. Aksi kendali dua posisi adalah aksi kendali otomatis yang hanya mempunyai dua kondisi/posisi, yaitu “On” dan “Off”. Kelembapan tanah dapat dikendalikan menggunakan pompa air otomatis agar sesuai setpoint yang diberikan dan untuk suhu udara pada rumah kaca dikendalikan dengan lampu dan kipas agar nilai tidak lebih dari setpoint. Sistem monitoring menggunakan website yang menampilkan nilai suhu udara serta kadar air dalam media tanam serta disimpan kedalam database. Keakuratan sistem ini terdapat pada setpoint suhu dan kelembapan tanah yang bisa dirubah mengikuti parameter tanaman tomat. Sensor kelembapan tanah dan suhu memiliki akurasi yang baik dari masing-masing sensor sebesar 99.71% untuk sensor DHT11 dan 96.22% untuk sensor kelembapan tanah YL-69.

Kata Kunci : Sistem monitoring, sistem kendali, Tomat, website, database, on-off.