

ABSTRAK

Capsicum Annuum L. atau yang sering dikenal dengan cabai merah, adalah salah satu tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan banyak manfaat. Secara umum cabai merah bisa dibudidayakan pada suhu optimal Antara 24-28C dengan ketinggian 0-2000 mdpl, curah hujan berkisar 800-2000 mm/tahun dan kelembaban 70-80%. Pada tanaman cabai merah suhu sangat berpengaruh terhadap hasil produksi. Apabila suhu tanah yang naik dapat berakibat kurangnya kandungan air dalam tanah sehingga unsur hara sulit diserap oleh tanaman dan dapat mengakibatkan aktivitas negative untuk tanaman cabai merah.

Untuk itu dikembangkan sistem yang mampu menyetabilkan suhu dan kelembaban untuk tanaman cabai merah, sistem yang digunakan menggunakan Esp8266, sensor DHT22, Sensor Soil Moisture dan aktuator berupa kipas dan *mini pump*. Hasil pengujian menyatakan bahwa alat berfungsi dengan baik, didapatkan rata-rata suhu 28°C - 30°C dan kelembaban 70% - 75% pada tiap harinya, dan sudah mencapai setpoint yaitu 24-28°C dan sudah cukup baik untuk tanama cabai merah.

Kata kunci: *cabai merah, suhu, kelembaban.*