

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian Aplikasi *Internet of Things* (IoT) untuk Pengontrolan Suhu dan Kelembaban Relatif Udara Lingkungan Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) dapat disimpulkan bahwa sistem kontrol pada greenhouse dapat mengontrol suhu dengan suhu rata-rata terendah yaitu 24 °C dan suhu rata-rata tertinggi yaitu 34 °C yang dimana sesuai dengan syarat tumbuh optimum tanaman cabai yaitu suhu 28 °C - 34 °C. Kelembaban rata-rata tertinggi di dalam *mini greenhouse* yaitu 91 % dan terendah 76 % sedangkan kelembaban untuk tumbuh optimum tanaman cabai adalah 80 % yang artinya kelembaban rata-rata di dalam greenhouse masih lebih tinggi 11 % dari syarat tumbuh optimum yang dibutuhkan tanaman cabai. Monitoring sistem kontrol suhu dan kelembaban dapat dilakukan dari jarak jauh menggunakan *smartphone* melalui aplikasi *Blynk*. Secara teknis sistem yang dirancang sudah bekerja dengan baik sesuai dengan *set poin* yang dimasukkan yaitu misting akan menyala apabila suhu >28 °C dan kelembaban 80 % dan akan mati apabila suhu <28 °C, apabila suhu masih >28 °C maka misting akan tetap hidup walau kelembaban sudah >80%. Kinerja sistem dalam penelitian masih belum sepenuhnya dapat mengontrol suhu dan kelembaban sesuai dengan syarat tumbuh optimum cabai dimana selama 28 hari pengamatan suhu rata-rata di dalam greenhouse 24 °C - 34 °C dan kelembaban rata-rata di dalam greenhouse 76 % - 91 %. Kelembaban di dalam greenhouse masih lebih tinggi 11 % dari syarat tumbuh optimum cabai. Perbedaan tinggi tanaman, lebar daun, dan jumlah daun rata-rata tanaman pada minggu ke-4 di dalam greenhouse yaitu 6 cm, 2,2 cm, dan 6,2 helai.

### 5.2 Saran

Saran untuk penelitian lanjutan terkait penelitian aplikasi *Internet of Things* (IoT) untuk pengontrolan suhu dan kelembaban relatif udara lingkungan tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.) yaitu: Saat menggunakan *Fog Misting System*, *Fog Misting System* lebih baik diperiksa kembali setiap 3 hari sekali karena misting berkemungkinan akan tersumbat. Sistem hidroponik NFT harus diperiksa setiap hari dan listrik harus dipastikan menyala karena apabila pompa mati maka nutrisi di dalam

pipa akan kosong menyebabkan tanaman layu dan yang terakhir yaitu budidaya cabai hidroponik terutama di Kecamatan Pauh, Kota Padang, Sumatera Barat, disarankan menggunakan ventilasi udara yang optimal guna membantu menurunkan suhu udara di dalam *mini greenhouse* secara maksimal dan mempercepat pengoptimalan suhu serta kelembaban relatif udara di dalam *mini greenhouse*.

