

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Simulasi distribusi suhu pada *greenhouse* tipe *piggyback* berteknologi *cooling pad* berhasil dilakukan dan menghasilkan prediksi sekitar $33,7 - 37,3^{\circ}\text{C}$ ($306,7 - 310,3 \text{ K}$) dari nilai awal $35,1 - 38,5^{\circ}\text{C}$ ($308,1 - 311,5 \text{ K}$) dengan suhu *cooling pad* sebesar $32,1^{\circ}\text{C}$ ($305,1 \text{ K}$) pada simulasi selama 5 menit. Pola distribusi ditampilkan dalam bentuk kontur warna dan vektor, dimana pada simulasi menit ke-5 terjadi perubahan kontur warna dan vektor yang menunjukkan adanya penurunan suhu dalam *greenhouse*.
2. Berdasarkan hasil simulasi CFD sistem *cooling pad* diprediksi mampu menurunkan suhu *greenhouse* hingga $1,2 - 1,4^{\circ}\text{C}$ dari nilai awal Nilai validasi dihitung menggunakan rumus persentase *error* nilai suhu simulasi terhadap nilai suhu actual yang diukur pada 10 titik di dalam *greenhouse* dan diperoleh rata – rata *error* diperoleh sebesar 5,19%.

B. Saran

1. Simulasi masih bergantung pada ketepatan asumsi yang digunakan dalam pendefinisian input dan ketepatan pengukuran data di lapangan. Oleh karena itu, pendefinisian asumsi seharusnya dibuat sedekat mungkin dengan keadaan yang terjadi di lapangan serta pentingnya kalibrasi alat ukur dalam pengambilan data.
2. Penelitian lebih lanjut dengan pendekatan topik yang mengkaji pengaruh penggunaan *cooling pad* terhadap pertumbuhan tanaman dalam *greenhouse*.
3. Penambahan teknologi tambahan untuk menurunkan suhu di dalam *greenhouse* terutama untuk siang hari.