

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Distribusi suhu pada hidroponik FHS dengan ukuran *chamber* yang berbeda menggunakan simulasi CFD, menunjukkan bahwa suhu di dalam kedua *chamber* tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Penggunaan ukuran *chamber* yang berbeda tidak begitu berpengaruh terhadap iklim mikro (suhu udara) yang ada, hanya terdapat perbedaan rata-rata suhu $0,5^{\circ}\text{C}$ antara *chamber* A dan *chamber* B. Suhu *chamber* A cenderung lebih rendah daripada suhu *chamber* B. Nilai validasi suhu udara *chamber* A dan B dari data hasil simulasi dengan hasil pengukuran di lapangan didapatkan rata-rata nilai *error* kedua *chamber* pada saat cuaca terik sebesar 0,5%, cuaca mendung sebesar 1,01%, dan cuaca hujan sebesar 0,54%. Nilai tersebut menunjukkan hasil validasi $<5\%$, maka perhitungan validasi dengan simulasi CFD menggunakan *Ansys Student* dikatakan baik.
2. Pertumbuhan tanaman pada hidroponik FHS dengan ukuran *chamber* yang berbeda, diperoleh hasil produksi tanaman *chamber* A lebih optimal daripada *chamber* B. Rata-rata tinggi tanaman, jumlah daun, bobot segar tanaman, dan bobot segar akar pada *chamber* A ialah berkisar 25,08 cm, 39 helai, 57,12 gram, 16,03 gram, dan *chamber* B berkisar 16,08 cm, 16 helai, 41,28 gram, dan 9,68 gram.

B. Saran

Perlu penelitian lebih lanjut terkait simulasi CFD untuk mengetahui pola distribusi iklim mikro yang lain, sehingga dapat menciptakan kondisi iklim yang optimal serta dapat meningkatkan produktivitas tanaman hidroponik.