

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan sistem kendali PID pada Smart Vertical Farming dapat disimpulkan capable untuk menggantikan sistem hidroponik outdoor dengan catatan intensitas cahaya yang digunakan tidak berbeda jauh dari sistem hidroponik outdoor, dibuktikan dengan jumlah rata-rata pertumbuhan pada sistem outdoor selada dan kangkung memiliki panjang 1.046 dan 1.0526 cm, lebih rendah dibanding rata-rata pertambahan panjang pada sistem dengan kendali PID yaitu 1.0914 dan 1.0887 cm.
2. Penggunaan sistem kendali PID pada Smart Vertical Farming terbukti dapat mengurangi adanya tipburn pada tanaman. Dibuktikan bahwa tidak adanya tipburn yang muncul setelah 10 hari percobaan pada sistem dengan kendali PID
3. Penggunaan kendali pada CO<sub>2</sub> Flow berupa kipas hanya dapat menambahkan kadar CO<sub>2</sub> hingga 450 ppm, sehingga masih kurang untuk menunjang proses fotosintesis tumbuhan yang umumnya berkisar antara 800 hingga 1200 ppm CO<sub>2</sub>

## 5.2 Saran

Saran yang dapat digunakan untuk penelitian lebih lanjut antara lain adalah sebagai berikut:

1. Menambahkan beberapa parameter pengendalian yang diperlukan dalam menunjang proses pertumbuhan tanaman seperti Dissolved Oxygen pada larutan nutrisi,
2. Memaksimalkan intensitas lampu dengan menambah atau mengganti LED yang digunakan agar proses fotosintesis tanaman lebih maksimal.
3. Harus dicari cara untuk meningkatkan kadar CO<sub>2</sub>, salah satunya dengan cara menambahkan tabung berisi CO<sub>2</sub>.
4. Meningkatkan tinggi rak sistem agar tidak menghalangi pertumbuhan tanaman