

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Berdasarkan pengujian dan pembahasan mengenai pencahayaan buatan pada *Microgreen* tanaman selada berbasis *internet of things*, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa LED biru dan merah dengan rasio 1:1 dan 1:2 menghasilkan pertumbuhan tanaman selada yang serupa. Pada kedua, kedua rasio menghasilkan pertumbuhan yang sama dengan tinggi tanaman sekitar 0,5 cm pada hari ketiga, 1 – 1,5 cm pada hari keempat, dan 1 – 2 cm pada hari kelima. Namun, rasio 2:3 menunjukkan penundaan pertumbuhan selama dua hari, dimulai dengan pertumbuhan yang terjadi pada hari ketiga dengan tinggi 0,5 – 1 cm dan mencapai 2 – 3 cm pada hari kelima.
2. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa selama periode penanaman 5 hari, LED biru dan merah dengan rasio 1:1 menghasilkan intensitas cahaya sekitar 1131 - 1133 lx. Ketika rasio diubah menjadi 1:2, intensitas cahaya menjadi 1075 - 1080 lx. Sementara itu, pada rasio 2:3, intensitas cahaya meningkat menjadi 1181 - 1186 lx.. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan intensitas cahaya yang terlalu tinggi dapat mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan tanaman selada.
3. Performansi sensor dalam mengukur intensitas cahaya memiliki rata-rata error sebesar 5,9% pada jarak 8 cm; 1,6% pada jarak 12 cm; dan 6,2% pada jarak 14 cm. Sehingga sensor dapat mengukur dengan akurat jika sensor dan objek memiliki jarak sejauh 8 cm.

#### **5.2 SARAN**

Beberapa saran yang dapat dilakukan untuk memaksimalkan penelitian ini kedepannya, yaitu:

1. Menggunakan warna LED yang berbeda seperti kuning dan hijau, serta rasio dan jumlah LED yang berbeda.
2. Menambahkan sensor untuk mengukur nilai kelembapan pada media tanam *Rockwool*.
3. Melakukan pengujian tanam dengan waktu yang lebih lama.