

BAB II

PROSEDUR KERJA

2.1 Deskripsi Penugasan Kerja

Beberapa posisi yang ada di PT. Sister Ponik, khususnya pada penulis masuk dalam posisi *electrical engineer*. Untuk *job desk electrical engineer* sebagai berikut :

1. Melakukan instalasi kabel dan komponen.

Kegiatan ini merupakan tahap awal dari prototipe yang dibuat menggunakan artificial lighting. Dengan menyolder beberapa kabel jumper ke pin Arduino nano ke *power supply* dan kabel audio yang terhubung langsung dengan sumber tegangan. Pada tahap ini pengalaman yang didapat adalah mengerti cara menyolder dengan benar.

2. Perakitan atau *manufacturing*.

Perakitan alat dilakukan sesudah instalasi kabel dan komponen sudah selesai. Dalam hal ini perakitan mulai dari box microgreen sampai pemasangan komponen pada box instrument yang di dalamnya berisi *power supply* arduino nano. Yang kedua pengalaman yang didapat yaitu memotong besi dengan grenda dan merakit komponen menjadi satu kesatuan prototipe.

3. Pengecekan alat.

Prototipe yang sudah selesai dipasang komponen dan sudah dirakit pada tahap ini akan dicek atau diperiksa mengenai tegangan yang mengalir menggunakan multimeter. Hal ini bertujuan untuk memastikan kelayakan alat sebelum di edarkan ke pelaku usaha hidroponik. Penulis mendapatkan wawasan prosedur pengecekan arus menggunakan multimeter.

4. *Troubleshooting* alat jika terdapat kerusakan saat diuji coba.

Alat yang mengalami kerusakan nantinya akan diperiksa secara menyeluruh, karena dari beberapa kasus yang ada, beberapa alat mengalami short arus listrik, oleh karena itu troubleshoot merupakan tahap yang paling penting guna memastikan kelayakan serta keamanan alat beserta komponennya. Tahap *troubleshooting* ini penulis mengerti bagaimana proses perbaikan alat yang terjadi konslet arus listrik.

2.2 Teori Dasar Pendukung

Salah satu sayuran yang populer dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia adalah sayuran sawi (*Brassica Juncea L.*) [3]. Sayuran sawi dapat beradaptasi di daerah dataran tinggi maupun dataran rendah. Untuk itu sayuran sawi tergolong sayuran yang cepat dalam pertumbuhannya, mulai dari masa pembenihan hingga masa panen.

Sayuran sawi hijau dapat tumbuh dengan baik pada media tanah yang gembur, cukup dengan air dan unsur hara yang terkandung di dalam tanah. Tingkat keasaman yang baik untuk proses pertumbuhan sayuran sawi sekitar pH 6-7 serta beberapa faktor yang lain khususnya proses pemupukan yang cukup dapat memberikan percepatan masa tanam sayuran sawi. Kandungan yang terdapat pada sawi hijau adalah protein, lemak, karbohidrat, Ca, P, Fe, Vitamin A, Vitamin B, dan Vitamin C. Sayur sawi hijau biasanya berupa tumisan dengan berbagai sayuran lain. Berbagai jenis olahan makanan yang dijual, biasanya lebih memilih sawi hijau ketimbang berbagai jenis sayuran lain. Hal ini karena sawi hijau memiliki rasa khas enak yang tetap nikmat kalau dicampur dengan berbagai macam makanan. Selain itu, bagi yang menyukai sawi hijau terdapat banyak sekali keuntungan yang akan diperoleh dari manfaat kandungan gizinya. Berikut ini beberapa manfaat sawi hijau untuk kesehatan tumbuh [4].

Asupan rendah vitamin K telah dikaitkan dengan resiko yang lebih tinggi karena patah tulang. Mengonsumsi vitamin K adalah hal penting untuk kesehatan yang baik, karena bertindak sebagai pengubah protein matriks tulang, meningkatkan penyerapan kalsium dan dapat mengurangi ekskresi kalsium. Satu cangkir rebus sawi hijau memberikan 770 mikrogram vitamin K, yaitu lebih dari 100% dari kebutuhan harian yang direkomendasikan.

Terkait dengan pencahayaan, tanaman sawi membutuhkan cahaya yang cukup untuk berfotosintesis. Cahaya yang diperlukan oleh tanaman bervariasi, khususnya pada sayuran sawi yang tergolong tanaman hari panjang, dengan kebutuhan sinar matahari sekitar 18 jam per hari. Atau dengan satuan cahaya yang diukur dibutuhkan 450 nm sampai 650 nm. Dengan kebutuhan cahaya tersebut, maka sayuran dapat membuat makanan sendiri sesuai kebutuhan yang diperlukan bersama dengan air dan karbondioksida [5].