

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Hidroponik berasal dari kata *hidro* yang berarti air dan *ponus* yang berarti daya. Dengan demikian, *hidroponik* memiliki arti memberdayakan air. Hidroponik juga didefinisikan sebagai *soilless culture* atau budi daya tanaman tanpa media tanah. Berbagai macam sistem hidroponik telah diciptakan dan dikembangkan menjadi sebuah sistem bercocok tanam yang mampu berdiri sendiri maupun sistem bercocok tanam yang terhubung dengan sistem elektronik canggih. Metode bercocok tanam secara *hidroponik* ini berbeda dengan metode bercocok tanam didalam rumah kaca, meskipun banyak budidaya hidroponik dilakukan didalam rumah kaca. Penggunaan rumah kaca dalam sistem hidroponik lebih banyak disebabkan karena faktor-faktor tertentu seperti ekosistem yang lebih mudah dikendalikan, keterbatasan lahan, variasi jenis tanaman dalam satu lahan dan lain-lain.

Pada saat ini Penggunaan metode *hidroponik* oleh masyarakat sangat kurang diterapkan karena kurangnya pengetahuan dari masyarakat sehingga masyarakat lebih sering bercocok tanam pada tempat yang luas. Permasalahan yang sering terjadi saat bercocok tanam menggunakan metode *hidroponik* adalah penyiraman yang tidak menentu menyebabkan keadaan tanaman kurang baik dari kelembapan maupun pertumbuhan pada tanamannya.

Oleh sebab itu penulis membuat tugas akhir yang dapat membantu dalam penyiraman tanaman hidroponik secara otomatis, untuk memenuhi persyaratan kelulusan Politeknik Negeri Sriwijaya pada jurusan Program Studi Teknik Komputer dengan judul “ **Penyiraman Tanaman Hidroponik Otomatis Menggunakan Tenaga Surya Berbasis Mikrokontroler** “

### 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang, adapun suatu rumusan masalah yaitu bagaimana membuat dan merancang alat yang dapat memberikan penyiraman tanaman hidroponik secara otomatis menggunakan tenaga matahari berbasis mikrokontroler.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Dalam pembuatan laporan akhir ini penulis memberikan batasan masalah yaitu hanya membuat dan merancang alat penyiraman tanaman hidroponik berbasis mikrokontroler secara otomatis.

### 1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan alat ini adalah membuat dan merancang sebuah alat yang dapat memberikan penyiraman tanaman *hidroponik* secara *otomatis*.

### **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat dari pembuatan alat ini adalah dapat membantuh dan memberikan solusi dari permasalahan yang terjadi pada saat bercocok tanam dengan menggunakan metode *hidroponik*.