

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tanaman mint merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri yang disebut minyak permen atau *peppermint oil* yang memiliki rasa khas sejuk dan menyegarkan. Minyak atsiri dari tanaman ini banyak dimanfaatkan dalam bidang pengobatan, serta dapat menghambat pertumbuhan bakteri, fungi dan virus, serta banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku industri makanan, minuman, farmasi dan kosmetik. Berdasarkan dari kebutuhan produk tanaman mint dan pemanfaatannya sebagai tanaman obat maka dapat dilakukannya kegiatan *urban farming* dengan budidaya secara hidroponik rakit apung.

Hidroponik merupakan metode bercocok tanam menggunakan media tanam selain media tanah. Salah satu sistem hidroponik yang sederhana adalah hidroponik rakit apung, dimana budidayanya ditempatkan pada styrofoam yang diapungkan pada kolam larutan nutrisi tanpa adanya sirkulasi di dalamnya. Permasalahan dari sistem hidroponik ini yaitu keterbatasan kadar oksigen terlarut pada daerah perakaran akibat dari akar tanaman yang lama tergenang oleh larutan nutrisi tanpa adanya sirkulasi, sehingga dapat mempengaruhi metabolisme pertumbuhan tanaman dan berdampak terhadap penurunan produktivitas tanaman. Budidaya secara hidroponik dapat berhasil apabila kebutuhan air, sirkulasi udara dan hara tanaman terjamin. Solusi dari permasalahan tersebut yaitu dengan pemberian sistem aerasi agar mampu menambah dan memenuhi kebutuhan oksigen terlarut yang baik untuk tanaman. Salah satu sistem aerasi dapat dilakukan dengan pemberian aerator yang berfungsi menghasilkan oksigen untuk pertukaran udara di daerah perakaran agar kinerja akar dapat meningkat dan pertumbuhan tanaman tidak terhambat serta produktivitas tidak menurun.

Faktor media tanam juga harus diperhatikan dalam budidaya ini, karena berperan dalam menyimpan nutrisi dan sebagai penyangga tanaman. Media tanam yang sering digunakan dalam budidaya hidroponik yaitu media tanam *rockwool*, namun media tanam ini merupakan media tanam anorganik yang tidak dapat menambah nutrisi pada tanaman, kurang ramah lingkungan yang dapat meninggalkan residu bahan kimia bagi tanaman dan lingkungan, dan memiliki

harga yang relatif mahal dan masih impor. Media tanam alternatif yang dapat digunakan diantaranya yaitu media tanam cocopeat dan arang sekam yang merupakan limbah yang mudah didapatkan di sekitar, harga relatif murah, dapat menambah nutrisi tanaman dan ramah lingkungan. Media tanam cocopeat atau sabut kelapa memiliki daya serap air yang tinggi, sehingga dapat meningkatkan aerasi pada akar tanaman, serta dapat menyerap nutrisi dengan baik. Media arang sekam memiliki porositas yang baik, mudah mengikat air dan mampu menyimpan unsur hara. Selain itu, kandungan nitrogen pada arang sekam dapat memacu perkembangan batang dan tinggi tanaman. Sehubungan dengan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh aerasi dan berbagai media tanam pada hidroponik rakit apung terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mint (*Mentha piperita* L.)

### **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh aerasi pada hidroponik rakit apung terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mint?
2. Bagaimana pengaruh macam media tanam pada hidroponik rakit apung terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mint?
3. Apakah terjadi interaksi antara aerasi pada macam media tanam pada hidroponik rakit apung terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mint?

### **1.3. Tujuan**

1. Mendapatkan adanya interaksi antara aerasi dan macam media tanam pada hidroponik rakit apung terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mint
2. Mendapatkan aerasi terbaik pada hidroponik rakit apung terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mint
3. Mendapatkan macam media tanam terbaik pada hidroponik rakit apung terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mint

### **1.4. Manfaat**

Manfaat penelitian untuk mengetahui dan memberikan informasi kepada penulis, masyarakat serta petani tanaman mint mengenai penggunaan media tanam dan aerasi yang baik pada hidroponik rakit apung untuk pertumbuhan dan hasil tanaman mint.