

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tanaman basil (*Ocimum basilicum*) merupakan tanaman herba aromatik yang memiliki banyak kegunaan sehingga disebut *King of the Herbs* diantaranya dapat digunakan sebagai tanaman rempah, sayuran dan obat. Hal lain yang menjadikan tanaman basil sebagai komoditi strategis karena produk tersebut selalu diperlukan dan posisinya tidak dapat tergantikan dalam memenuhi kebutuhan konsumsi publik. Permintaan konsumen akan tanaman basil tidak pernah surut. Tanaman basil biasa dikonsumsi bagian daunnya dalam keadaan segar, sehingga diperlukan upaya khusus dalam pembudidayaannya agar permintaan konsumen akan tanaman basil segar dapat terpenuhi.

Daya hasil tanaman basil sangat dipengaruhi oleh varietas dan tingkat adaptasi terhadap keadaan lingkungan, sehingga diperlukan pemilihan varietas tanaman basil yang baik agar menghasilkan hasil yang tinggi. Tanaman basil umumnya ditanam pada lahan yang gembur dan subur, dengan keadaan tanah harus cukup air. Lahan pertanian semakin berkurang terutama di daerah perkotaan akibat alih fungsi lahan sehingga diperlukan upaya agar permintaan pasar akan tanaman basil dapat terpenuhi dengan memaksimalkan lahan yang terbatas. Budidaya basil dengan sistem hidroponik dapat menjadi solusi dari permasalahan keterbatasan lahan terutama di daerah perkotaan. Budidaya tanaman dengan sistem hidroponik memiliki beberapa keuntungan diantaranya yaitu pertumbuhan tanaman mudah dikontrol, penyediaan air irigasi dan solusi nutrisi lebih efisien dan efektif.

Hidroponik memiliki berbagai macam sistem berdasarkan cara penyampaian air dan nutrisi ke akar tanaman. Hidroponik rakit apung adalah salah satu metode dalam hidroponik yang paling populer karena lebih praktis, biaya investasi dan operasional lebih hemat, serta penataannya lebih sederhana dibandingkan sistem hidroponik lainnya. Sistem rakit apung memiliki kelemahan yaitu kurangnya kandungan oksigen terlarut pada zona perakaran yang dapat mempengaruhi metabolisme pertumbuhan tanaman sehingga berdampak pada penurunan produktivitas tanaman budidaya. Peningkatan O<sub>2</sub> melalui penggunaan

aerator dapat menjadi salah satu cara mengatasi permasalahan kekurangan O<sub>2</sub> pada media tumbuh hidroponik.

Penggunaan alat aerator pada media tumbuh hidroponik sudah banyak diterapkan dalam upaya meningkatkan ketersediaan O<sub>2</sub> pada larutan nutrisi hidroponik sistem rakit apung. Tekanan aerasi yang ideal untuk mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman basil masih belum diketahui. Penelitian yang dilakukan oleh Fauzi dkk. (2013) menunjukkan bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman selada keriting meningkat seiring peningkatan tekanan aerasi hingga 0,012 mPa serta konsentrasi O<sub>2</sub> terlarut dalam media tumbuh hidroponik. Penting untuk melakukan penelitian guna mengetahui tekanan aerasi yang paling ideal dalam mendukung pertumbuhan serta hasil tanaman yang ditanam dengan metode hidroponik sistem rakit apung.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah pemberian aerasi dan macam varietas berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil dua varietas tanaman basil (*Ocimum basilicum*)?
2. Apakah perbedaan tekanan aerasi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil dua varietas tanaman basil (*Ocimum basilicum*)?
3. Varietas tanaman basil (*Ocimum basilicum*) manakah yang menunjukkan pertumbuhan dan hasil paling baik?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang permasalahan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh pemberian aerasi dan macam varietas terhadap pertumbuhan dan hasil dua varietas tanaman basil (*Ocimum basilicum*).
2. Mengetahui pengaruh perbedaan tekanan aerasi terhadap pertumbuhan dan hasil dua varietas tanaman basil (*Ocimum basilicum*).
3. Mengetahui varietas tanaman basil (*Ocimum basilicum*) yang menunjukkan pertumbuhan dan hasil paling baik.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai varietas tanaman basil (*Ocimum basilicum*) yang memiliki pertumbuhan dan hasil yang baik untuk dibudidayakan dengan hidroponik sistem rakit apung, serta tekanan aerasi yang dapat menghasilkan tanaman basil paling baik pada sistem hidroponik rakit apung.