

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kebutuhan sayuran semakin meningkat khususnya di daerah perkotaan. Upaya dalam mendukung program ketahanan pangan dan gizi dengan budidaya sayuran di sekitar pekarangan terbentur dengan lahan pekarangan yang semakin sempit, terutama di perkotaan. Salah satu alternatif untuk menyiasati terbatasnya lahan budidaya adalah dengan menggunakan teknologi hidroponik. Menurut Lonardy (2006), penggunaan sistem hidroponik tidak mengenal musim dan tidak memerlukan lahan yang luas dibandingkan dengan kultur tanah untuk menghasilkan produktivitas yang sama. Teknologi hidroponik mengharuskan kemampuan khusus penggunanya dalam pengoperasian dan keuntungan menggunakan sistem ini memungkinkan kontrol terhadap tanaman lebih baik. Menurut Savvas *et al.* (2006), pengetahuan khusus untuk mencegah gangguan gizi dan mengoptimalkan pertumbuhan tanaman dalam sistem hidroponik tertutup sangat diperlukan. Menurut Saito *et al.* (2013) penggunaan teknologi hidroponik membuat lingkungan sekitar tanaman lebih dapat dikontrol.

Teknik hidroponik yang memungkinkan dimodifikasi adalah dengan sistem vertikultur. Menurut Maya (2012), sistem pertanian vertikultur adalah sistem budidaya pertanian yang dilakukan secara vertikal atau bertingkat. Kelebihan dari sistem pertanian vertikultur adalah efisiensi penggunaan lahan karena yang ditanam

jumlahnya lebih banyak dibandingkan pemakaian pupuk dan pestisida, kemungkinan tumbuhnya rumput dan gulma lebih kecil, dapat dipindahkan dengan mudah karena tanaman diletakkan dalam wadah tertentu, dan mempermudah monitoring/pemeliharaan tanaman.

Sistem budidaya ini merupakan konsep penghijauan yang sangat cocok pada daerah yang sempit terutama di daerah perkotaan dimana lahan yang terbatas pun dapat dimanfaatkan secara maksimal. Sistem vertikultur ini tidak hanya memberi manfaat pada luas lahan saja, tetapi juga bila dipandang dari segi estetikanya, tanaman-tanaman yang diterapkan dengan sistem ini sangat memberi nilai keindahan lingkungan sekitar.

Salah satu produk hortikultura yang memiliki nilai ekonomis tinggi adalah selada. Selada (*Lactuca sativa* L.) adalah tanaman sayuran daun yang banyak diproduksi dan dikonsumsi di dunia (Li *et al.* 2010), dan merupakan salah satu sayuran hidroponik yang paling banyak ditanam. Menurut Becker *et al.* (2013) pada musim dingin di Eropa Tengah, selada banyak ditanam di dalam green house. Selada mengandung klorofil dan vitamin K, vitamin A dan B6, asam folat likopen, dan zeaxanthin. Selada mengandung alkaloid yang bertanggung jawab untuk efek terapeutik. Selama ini selada dikonsumsi sebagai bahan lalapan. Selada sebagai salah satu pelengkap dalam masakan dinilai dapat digunakan untuk pemenuhan pangan dan gizi masyarakat. Melihat dari semakin sempitnya lahan dan meningkatnya kebutuhan pangan dan gizi masyarakat perlu dilakukan penelitian pengaruh kombinasi pupuk

AB Mix dengan POC pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil selada sistem hidroponik vertikultur.

Nutrisi yang akan digunakan dalam sistem vertikultur hidroponik vertikultur yaitu kombinasi pupuk AB Mix dengan POC pupuk kandang kambing. Pupuk kandang kambing adalah pupuk organik yang mempunyai kandungan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman. Unsur hara yang terkandung dalam pupuk kandang kambing yaitu N 0.95%, P 0.3%, K1% dan H<sub>2</sub>O 69% beserta unsur mikro (Susilowati, 2008). Kotoran kambing berpengaruh nyata apabila dibandingkan dengan pemberian pupuk kotoran sapi dan ayam. Tanaman akan mendapatkan unsur hara yang lebih banyak dari kotoran kambing, karena kotoran kambing mengandung unsur hara yang lebih banyak dan bervariasi dibandingkan dengan kotoran sapi dan ayam. Kotoran kambing banyak mengandung unsur hara N yang tercukupi, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan daun dan daun akan menjadi banyak jumlahnya dan akan menjadi lebar dengan warna yang hijau (Nurshanti, 2009).

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh kombinasi pupuk AB Mix dengan POC pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil selada pada sistem hidroponik vertikultur?
2. Berapa kombinasi yang tepat pupuk AB Mix dengan POC pupuk kandang kambing untuk pertumbuhan dan hasil selada pada sistem hidroponik vertikultur?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh dari kombinasi pupuk AB Mix dengan POC pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil selada pada sistem hidroponik vertikultur.
2. Untuk mengetahui kombinasi pupuk AB Mix dengan POC pupuk kandang kambing yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil selada pada sistem hidroponik vertikultur.

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Dapat memberikan informasi kepada masyarakat terkait dengan pengaruh dari kombinasi pupuk AB Mix dengan POC pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil selada pada sistem hidroponik vertikultur.
2. Dapat memberikan informasi terkait kombinasi pupuk AB Mix dengan POC pupuk kandang kambing yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil selada pada sistem hidroponik vertikultur.
3. Memberikan pengetahuan baru pada petani bahwa POC pupuk kandang kambing dapat dijadikan sebagai alternatif pemberian nutrisi tanaman dalam budidaya sayuran.