

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara agraris yang sebagian besar penduduknya bermata pencarian sebagai petani, sehingga sebagian besar lahan di Indonesia diperuntukan untuk produksi pertanian. Namun seiring berjalannya waktu, lahan pertanian di Indonesia semakin berkurang akibat alih fungsi lahan yang terjadi secara cepat untuk pembangunan infrastruktur, pemukiman penduduk, pusat perbelanjaan dan lain-lain. Menurut Andri (2020) terjadi penyusutan lahan pertanian yang setiap tahun sekitar 60 ribu hektar yang mengakibatkan penurunan produksi pertanian sebesar 300 ribu ton setiap tahun.

Dari kajian Cahrial, Djoni dan Suprianto (2016) menyatakan bahwa luas lahan pertanian di kota Tasikmalaya seluas 12.519 ha dalam delapan tahun terakhir dan terjadi alih fungsi lahan seluas 191 ha. Sementara itu pertumbuhan penduduk terus meningkat, dan terjadi ketidakseimbangan antara luas lahan pertanian dengan jumlah penduduk.

Salah satu sektor yang terdampak oleh penyusutan lahan pertanian yang terjadi di kota Tasikmalaya yakni sektor produksi sayuran yang umumnya masih dilaksanakan secara konvensional. Berbagai upaya peningkatan produktivitas dan peningkatan kualitas konvensional telah banyak dilakukan petani namun kurang memuaskan (Nugraha dan Dinurohman, 2015).

Dari banyaknya upaya yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan sayur masyarakat di tengah masalah penyusutan lahan pertanian yakni dengan teknik budidaya secara vertikultur. Vertikultur berasal dari bahasa Inggris, yaitu *vertical* dan *culture*. Vertikultur merupakan teknik bercocok tanam di ruang atau lahan sempit dengan memanfaatkan bidang vertikal sebagai tempat bercocok tanam yang dilakukan secara bertingkat. Tujuan vertikultur adalah untuk memanfaatkan lahan yang sempit secara optimal sehingga dapat diterapkan di rumah-rumah. Sistem budidaya tanaman yang dilakukan secara vertikal atau bertingkat dapat dilakukan di dalam maupun di luar ruangan. Sistem budidaya secara vertikal atau

bertingkat ini merupakan konsep penghijauan yang cocok untuk daerah perkotaan dan lahan terbatas (Sihombing, Susilawati dan Sinaga. 2019).

Lahan pekarangan dapat menjadi salah satu pilihan untuk menerapkan sistem budidaya vertikultur. Biasanya lahan pekarangan masih belum dimanfaatkan secara maksimal. sehingga teknik budidaya vertikultur ini dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan sayuran harian. Penanaman sayuran di pekarangan merupakan satu strategi untuk mengatasi kekurangan gizi dan bahan makanan bergizi (Arianti, 2017). Dan sistem budidaya vertikultur juga berpeluang menambah sumber penghasilan rumah tangga apabila dirancang dan direncanakan dengan baik (Cahyadi, 2019). Kelebihan sistem pertanian vertikultur lainnya yang dilakukan di pekarangan rumah yaitu dapat meningkatkan populasi per satuan luas sehingga dapat menambah hasil panen per satuan luas.

Dalam pemilihan komoditas tanaman yang akan ditanam dalam sistem budidaya vertikultur dapat disesuaikan dengan kebutuhan, seperti tujuan komersil atau untuk kebutuhan sendiri. Selain itu, pemilihan tanaman dapat dilihat dari kriteria tanaman itu sendiri. Tanaman semusim dari kelompok sayuran sangat cocok untuk ditanam, kerana berumur pendek, tajuk serta ukuran perakaran yang dangkal sangat sesuai dengan sistem budidaya vertikultur. Salah satu komoditi sayuran yang dapat ditanam pada sistem budidaya vertikultur yakni sawi pagoda (*Brassica rapa subs. narinosa*).

Sawi pagoda merupakan tanaman yang memiliki nilai gizi tinggi, berkalori rendah, mengandung serat dan sumber antioksidan. Kandungan gizi yang terdapat pada sawi pagoda adalah vitamin A dan C, kalium, kalsium dan asam folat yang potensial. Menurut Syifa, Isnaeni dan Rosmala (2020) pada saat ini diketahui produksi sawi pagoda masih terbatas sebab belum banyak yang membudidayakannya, namun permintaan pasar semakin meningkat karena sawi pagoda mulai populer dikalangan masyarakat. Salah satu upaya untuk meningkatkan produktifitas tanaman sawi pagoda yakni dengan cara pemupukan.

Salah satu jenis pupuk yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas sawi pagoda yakni pupuk organik. Menurut Permentan No.2 Tahun 2006 dalam Ishak (2014) pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari tanaman

atau hewan terdiri atas bahan organik yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan mensuplai bahan organik untuk memperbaiki sifat fisik, sifat kimia, dan biologi tanah. Dari bentuk pupuk organik, penggunaan pupuk organik dalam bentuk cair lebih baik karena unsur hara yang dikandungnya lebih cepat tersedia dan mudah diserap akar tanaman. Pupuk organik cair dapat diberikan dengan cara disiramkan dan dapat digunakan secara langsung dengan cara disemprotkan pada daun atau batang tanaman (Pardosi, Irianto dan Mukshin, 2014).

Salah satu bahan yang dapat digunakan untuk membuat pupuk organik cair yaitu tumbuhan azolla (*Azolla pinnata*). Azolla merupakan tanaman paku-pakuan yang tumbuh di lingkungan perairan dan memiliki sebaran yang luas. Azolla mengandung N cukup tinggi dan berguna bagi tanaman, baik tanaman semusim atau tanaman tahunan. Menurut Dewi (2007) dalam Leksono, Mutiara dan Yusanti (2017) *Azolla pinnata* mengandung unsur hara esensial antara lain Nitrogen (N), Fosfor (P), Sulfur (S), Kalsium (Ca), Besi (Fe), Magnesium (Mg), Seng (Zn), dan Mangan (Mn). Dari hasil penelitian Lestari, Mutryarni, dan Susi (2019) unsur hara yang terdapat pada POC azolla yakni N 4,5%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,5% sampai 0,9%, K<sub>2</sub>O 2% sampai 4,5%, Ca 0,4% sampai 1%, Mg 0,5% sampai 0,6%, Mn 0,11% sampai 0,16% dan Fe 0,26 %. Dengan kandungan unsur hara tersebut azolla dapat digunakan sebagai bahan pembuatan pupuk organik cair dalam meningkatkan kesuburan tanah.

Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Azolla (*Azolla pinnata*) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica rapa* Subs. *narinosa*) Pada Sistem Vertikultur”.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Apakah konsentrasi pupuk organik cair azolla (*Azolla pinnata*) berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda pada sistem vertikultur ?

2. Pada konsentrasi pupuk organik cair azolla berapakah yang berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda pada sistem vertikultur ?

### **1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mencoba konsentrasi pupuk organik cair azolla pada tanaman sawi pagoda dengan sistem vertikultur. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui konsentrasi pupuk organik cair azolla yang berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda pada sistem budidaya vertikultur.

### **1.4. Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai sumber informasi serta pengetahuan bagi masyarakat, mahasiswa, serta seluruh pembaca mengenai pemberian pupuk organik cair azolla pada tanaman sawi pagoda pada sistem budidaya vertikultur.