

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sayuran merupakan komponen makanan pendamping nasi yang memiliki nilai gizi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya kesadaran makanan sehat dan bergizi, maka permintaan sayuran terus mengalami peningkatan. Salah satu jenis sayuran yang dibudidayakan di Indonesia yaitu tanaman sawi pakcoy (*Brassica Rapa Subsp Chinensis*) yang termasuk dalam keluarga *Brassicaceae*. Sawi pakcoy merupakan tanaman yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan mudah diperoleh sehingga banyak diminati oleh kalangan masyarakat.

Tanaman sawi pakcoy merupakan salah satu sayuran daun yang mudah dibudidayakan dan dapat tumbuh dengan baik di dataran rendah maupun dataran tinggi. Tanaman sawi pakcoy dapat ditanam sepanjang tahun karena memiliki ketahanan terhadap air hujan dan cuaca panas sehingga banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia. Sawi Pakcoy (*Brassica rapa Subsp Chinensis*) banyak diminati masyarakat karena tanaman tersebut sangat potensial dan memiliki prospek yang baik sebagai sumber vitamin, mineral esensial dan banyak mengandung serat yang dibutuhkan oleh manusia untuk membantu dalam proses pencernaan, serta dapat mencegah kanker.

Alih fungsi lahan di wilayah perkotaan, menyebabkan lahan pertanian di perkotaan menjadi semakin sempit, sehingga berpengaruh terhadap pemenuhan kebutuhan pangan salah satunya sayuran sawi pakcoy. Untuk itu konsep urban farming menjadi solusi untuk memanfaatkan lahan sempit dan terbatas di perkotaan untuk dijadikan tempat bercocok tanam agar tetap produktif. Salah satu kegiatan bercocok tanam yang dapat dilakukan di perkotaan dengan kondisi lahan yang sempit adalah dengan sistem vertikultur.

Budidaya tanaman sayuran secara vertikultur merupakan cara pemanfaatan lahan yang lebih efisien dengan menerapkan prinsip utama yaitu pemanfaatan sinar matahari yang berlimpah, dimana tanaman disusun dalam wadah atau bangunan bertingkat. Metode penanaman secara vertikultur dapat meningkatkan jumlah tanaman pada suatu areal menjadi 3-10 kali tergantung model/rancangan

wadah yang digunakan sehingga dapat meningkatkan hasil produksi tanaman. Dengan sistem budidaya vertikultur hasil panen tanaman yang dibudidayakan akan lebih tinggi sehingga dapat memenuhi kebutuhan pangan dan dapat meningkatkan pendapatan keluarga. Selain itu sistem budidaya vertikultur sangat mudah untuk dipraktikan oleh masyarakat yang ingin melakukan budidaya pada lahan pekarangan yang terbatas agar tetap produktif dan dapat dilakukan sepanjang waktu karena tidak tergantung musim.

Komposisi media tanam merupakan salah satu penentu dalam keberhasilan budidaya tanaman secara vertikultur. Media tanam berfungsi sebagai penopang tanaman, memberikan nutrisi dan menyediakan tempat bagi akar tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Komposisi media tanam yang biasa digunakan yakni tanah, kompos dan pupuk kandang dimana komposisi ketiga media tanam tersebut relatif murah dan mudah didapat.

Tanah memiliki struktur remah yang sangat baik untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, karena tanah mengandung bahan organik yang merupakan sumber ketersediaan hara bagi tanaman (Syahputra, Marai dan Said, 2014). Hasil pengujian sampel tanah penggunaan media tanam tanah yang ditambahkan pupuk kandang kambing dan kompos menunjukkan kriteria sangat tinggi pada nilai N-total, C-organik, P-tersedia dan K-dd dengan nilai pH netral dan C/N rasio rendah. Kandungan N-total dan bahan organik yang tinggi pada media tanam dengan penambahan pupuk kandang kambing dan kompos tentu akan memberikan pengaruh yang baik sebagai suplai kebutuhan unsur hara tanaman. Penggunaan komposisi media tanam dengan penambahan pupuk kandang dan kompos mempunyai kelebihan dapat memperbaiki kesuburan fisik, biologi, dan kimia tanah.

Kebutuhan unsur hara oleh tanaman dapat dipenuhi melalui tanah untuk diserap oleh akar dan melalui daun dengan persentase 90 % melalui akar tanaman dan hanya 10 persen dipenuhi melalui daun. Pemberian unsur hara melalui akar diperoleh dari hasil dekomposisi media tanam asal kompos maupun pupuk kandang yang bersifat slow release, sedangkan pemenuhan unsur hara lewat daun dapat dilakukan dengan pemberian POC NASA. Menurut Pancapalaga, (2011), Penggunaan pupuk organik cair menjadi alternatif dalam usaha pemupukan

tanaman dengan sistem vertikultur karena aplikasinya lebih mudah serta menyediakan unsur hara yang lengkap dibutuhkan oleh tanaman, baik makro maupun mikro, dan lebih ekonomis dibandingkan pupuk anorganik.

Hasil penelitian Mebang dan Puji (2016), menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair NASA 3 ml polybag⁻¹ menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada yang terbaik. Pemberian POC NASA 3 ml polybag⁻¹ dapat meningkatkan rata-rata tinggi tanaman, jumlah daun per tanaman dan berat basah per tanaman pada seluruh pengamatan. Hal ini diduga karena POC NASA memberikan ketersediaan unsur hara yang cukup, sehingga tanaman mampu melaksanakan aktivitas metabolisme dengan baik dan hasilnya dimanfaatkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman selada.

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, maka akan dilakukan penelitian dengan kombinasi perlakuan antara komposisi media tanam yang digunakan dan dosis POC NASA terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pakcoy yang dibudidayakan secara vertikultur

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut:

- a. Komposisi media tanam manakah yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy (*Brassica Rapa Subsp Chinensis*)?
- b. Berapakah dosis pupuk cair organik (NASA) yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy (*Brassica Rapa Subsp Chinensis*)?
- c. Apakah terdapat interaksi yang nyata dari kombinasi perlakuan komposisi media tanam dan dosis pupuk organik cair (NASA) terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy (*Brassica Rapa Subsp Chinensis*)?

1.3. Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui interaksi antara komposisi media tanam dan dosis pupuk organik cair (NASA) terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy (*Brassica Rapa Subsp Chinensis*).
- b. Mengetahui pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy (*Brassica Rapa Subsp Chinensis*).

- c. Mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk organik cair (NASA) terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy (*Brassica Rapa Subsp Chinensis*).

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi komposisi media tanam dan dosis pupuk organik cair (NASA) yang optimal terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy (*Brassica Rapa Subsp Chinensis*) secara vertikultur.

1.5. Hipotesis

- a. Diduga terdapat interaksi nyata kombinasi perlakuan komposisi media tanam tanah : kompos : pupuk kandang kambing (1 : 2 : 1) dan dosis pupuk organik cair (NASA) 4 ml/ tanaman terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy (*Brassica Rapa Subsp Chinensis*).
- b. Diduga perlakuan komposisi media tanam tanah : kompos : pupuk kandang (1 : 2 : 1) berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy (*Brassica Rapa Subsp Chinensis*).
- c. Diduga perlakuan dosis pupuk organik cair (NASA) 4 ml/ tanaman berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy (*Brassica Rapa Subsp Chinensis*).