

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pemupukan merupakan suatu langkah memberikan zat guna memelihara atau memperbaiki kesuburan suatu tanah. Pupuk yang ditambahkan ke tanah yang kita ketahui masih banyak kehilangan unsur hara sehingga efisiensinya rendah, penyebab utamanya adanya proses nitrifikasi. Nitrifikasi merupakan aktifitas oksigen atas ammonium-ion  $\text{NH}_4^+$  pada waktu tertentu. Proses ini menimbulkan dampak berupa penguapan ke udara. Ketersediaan unsur hara nitrogen sering menjadi masalah pada lahan pertanian disebabkan pupuk nitrogen yang diberikan ke dalam tanah sering tercuci dan menguap terutama pada daerah yang memiliki curah hujan dan suhu yang tinggi. Rendahnya kandungan unsur N dapat menghambat pertumbuhan suatu tanaman dan menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi kerdil, jumlah anakan atau percabangan menjadi sedikit. Oleh sebab itu maka diperlukan penambahan bahan yang dapat mengontrol pelepasan nitrogen pada pupuk sebagai upaya meningkatkan ketersediaan N bagi tanaman. (Nariratih et al., 2013).

Slow Release Fertilizer (Pupuk lepas terkontrol) merupakan jenis pupuk dengan pelepasan nutrisi yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan suatu tanaman. Pupuk yang diberi pelapis dengan bahan semipermeabel akan tidak mudah larut dengan air sehingga pupuk yang telah terlapis tidak mudah tercuci maupun menguap. Bahan semipermeable salah satunya yaitu kitosan, kitosan nantinya ditambahkan guna melapisi suatu unsur hara yang akan diaplikasikan ke dalam tanah guna menjerap dan menjaga unsur hara agar tetap tersedia dan tidak terbuang sia-sia ke lingkungan. Unsur hara yang terbuang sia-sia akan menimbulkan residu kimia yang jika terakumulasi dapat merusak lingkungan, baik tanah maupun air, serta dapat membuat tanaman menjadi keracunan. Sebagai indikator mengetahui penyerapan unsur hara tepat sasaran nantinya menggunakan suatu objek tanaman agar mengetahui penyerapan unsur hara tepat sasaran atau tidak nantinya.

Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica juncea*. L) merupakan salah satu jenis sayuran yang daya minat tanaman sangat tinggi dikalangan masyarakat Indonesia. Sawi Pakcoy kaya akan antioksidan vitamin dan antioksidan. Selain itu tanaman

sawi pakcoy memiliki berbagai manfaat bagi kesehatan tubuh, seperti sebagai peluruh air seni, obat batuk, obat sakit kepala, pembersih darah, pencegah kanker dan masih banyak lainnya. (Marliah, 2013). Begitu banyak manfaat dari sayuran tersebut, sehingga meningkatkan permintaan masyarakat terhadap tanaman sawi pakcoy. Oleh karena itu, untuk petani Indonesia berbondong – bondong memenuhi kebutuhan konsumen masyarakat Indonesia, dengan meningkatkan kualitas dari tanaman sawi Pakcoy (Damayanti, 2013). Dengan pernyataan berikut penelitian bertujuan untuk mengkaji dan menetapkan efektifitas pupuk NPK dan kitosan terhadap ketersediaan unsur hara N yang mudah hilang. Nantinya dosis optimum penggunaan kitosan dapat digunakan untuk rekomendasi bagi para petani hortikultura sebagai pelapis pupuk agar nantinya penggunaan pupuk tepat sasaran dalam penggunaannya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang diangkat pada penelitian yaitu :

1. Ketersediaan N dari pupuk NPK yang mudah hilang
2. Berapakah kombinasi grade NPK lapis kitosan terbaik terhadap pelepasan nitrogen pada pertumbuhan tanaman sawi pakcoy (*Brassica juncea* L)
3. Apakah terjadi interaksi pupuk NPK-lapis kitosan terhadap pertumbuhan tanaman sawi pakcoy (*Brassica juncea* L)

## **1.3 Tujuan**

Tujuan berdasarkan rumusan masalah yang diangkat yakni:

1. Mengkaji efektifitas Pupuk NPK dan kitosan terhadap pelepasan nitrogen pada pertumbuhan tanaman sawi pakcoy (*Brassica juncea* L.)
2. Mengetahui kombinasi pupuk NPK dan Kitosan terbaik terhadap pelepasan nitrogen pada pertumbuhan tanaman sawi pakcoy (*Brassica juncea* L.)
3. Mengetahui interaksi pemberian NPK lapis kitosan terhadap pertumbuhan tanaman sawi pakcoy (*Brassica juncea* L)

## **1.4 Manfaat**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar mengetahui manfaat kitosan dalam peran slow release unsur hara nitrogen.