

## 1.PENDAHULUAN

### 1.1 LatarBelakang

Inceptisols merupakan tanah pertanian yang penting dan sebarannya paling luas sekitar 70,52 juta ha (37,5%) wilayah daratan Indonesiakarena Inceptisols sendiri terbentuk dari semua bahan atau batuan induk tanah kecuali bahan organik dan banyak posisi geomorfik yang berbeda mulai dari dataran pantai sampai wilayah perbukitan dan pegunungan. Penyebarannya berada di seluruh wilayah nusantara, dan wilayah yang paling luas terdapat di empat pulau besar yaitu Sumatera 17,561 juta ha, Irian Jaya 15,485 juta ha, Kalimantan 14.903 juta ha, dan Sulawesi 9,186 juta ha (Puslittanak, 2000 *dalam* Kaya, 2012).

Menurut Abdurachman *et al.*, (2008), meskipun penyebaran cukup luas dan potensial, tidak berarti bahwa Inceptisols dalam pemanfaatannya tidak mengalami permasalahan di lapangan. Umumnya lahan kering memiliki tingkat kesuburan tanah dan kadar bahan organik rendah. Kondisi ini semakin buruk dengan terbatasnya penggunaan pupuk organik, terutama pada tanaman pangan semusim. Tanaman membutuhkan tanah yang subur untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman yang optimal.

Pada Inceptisols perlu dilakukan tindakan pengolahan lahan secara sempurna seperti pengolahan tanah dengan pemberian kompos berdosistinggi. Menurut Puspitasari *et al.*,(2013), penambahan bahan organik seperti kompos akan meningkatkan aktivitas mikroorganisme dalam tanah, dan menghasilkan hormon yang dapat mempengaruhi pertumbuhan, seperti auksin, giberelin dan sitokinin.Menurut Puspitasari *et al.*,(2013), pemberian kompos alang-alang dengan konsentrasi 32% menghasilkan rerata jumlah daun dan luas daun tanaman pakchoy tertinggi yaitu masing-masing 22,50 helai dan 116,54 cm<sup>2</sup>.

Upaya meningkatkan kualitas Inceptisols dapat dilakukan dengan cara menggunakan pupuk organik seperti kompos. Pemanfaatan kompos ini dapat mewujudkan pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan dan membantu dalam penambahan hara yang optimal di dalam tanah. Salah satu indikasinya terlihat dari kematangan kompos yang meliputi karakteristik fisik (bau, warna,

dan tekstur yang telah menyerupai tanah, penyusutan berat mencapai 60%, pH netral, suhu stabil), perubahan kandungan hara mencapai rasio C/N 10-20, dan tingkat fitotoksisitas rendah (Djuarnani, 2005 dalam Endah, 2009).

Selain pupuk anorganik seperti urea, pupuk organik sangat di butuhkan tanaman. Menurut Barbarick (2006), Pupuk organik ini tidak mengandung unsur hara dalam jumlah yang besar namun penambahan bahan organik kedalam tanah dapat menurunkan kandefisiensi Nitrogen pada tanaman. Pupuk organik seperti vermikompos dapat menghasilkan bahan organik yang sangat tinggi yang berasal dari kascing. Penggunaan organisme dekomposer seperti cacing tanah (spesies *Lumbricus rubellus* dan *Eisenia foetida*) dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas kompos, terutama melalui kotoran yang dihasilkannya (Indriani, 2003). Kompos sampah kota juga dapat membantu penambahan hara dalam tanah. Hasil pemberian kompos berbahan baku sampah dinyatakan aman untuk digunakan ketika sampah organik telah dikomposkan secara sempurna.

Tanaman sawi pakchoy dapat ditanam pada berbagai jenis tanah termasuk Inceptisols. Desa Pandanrejo, Kabupaten Malang merupakan salah satu wilayah berjenis Inceptisols yang membudidayakan tanaman sayuran sawi pakchoy (*Brassica rapa* L). Sawi pakchoy (*Brassica rapa* L) merupakan salah satu jenis sayur yang digemari oleh masyarakat dari golongan bawah hingga golongan atas. Potensi hasil sawi dapat mencapai 40 t/ha, namun rata-rata terendah hasil sawi di Indonesia hanya 9 t/ha (Rukmana, 2002). Di antara berbagai hara tanaman, nitrogen termasuk yang paling banyak dibutuhkan terutama pada tanaman sayuran seperti tanaman sawi pakchoy (*Brassica rapa* L). Hal ini disebabkan karena jumlahnya yang sedikit dalam tanah, sedangkan yang di serap tanaman sangat banyak. Selain itu unsur ini juga sering hilang karena pencucian dan penguapan, sehingga ketersediaannya di dalam tanah sangat kecil untuk di serap tanaman (Purwono dan Harsono, 2005 dalam Isrun, 2010).

Menurut Susi *et al.*, (2013), Nitrogen adalah unsur hara paling utama bagi partum buhan tubuh tanaman karena merupakan penyusun asam amino, amida dan nukleo protein yang merupakan unsur penting untuk pembelahan sel. Pembelahan sel yang terjadi dan adanya proses yang sangat baik akan membantu



pertumbuhan tanaman karena pertumbuhan tanaman adalah bertambahnya ukuran, volume, bobot dan jumlah sel. Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk urea dan berbagai kompos (vermikompos dan *OSC*) terhadap sisa N tersedia dan serapan N serta pertumbuhan tanaman sawi pakchoy (*Brassica rapa* L) pada Inceptisols di Desa Pandanrejo, Kecamatan. Batu, Kabupaten. Malang, Jawa Timur.

### 1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh aplikasi pupuk urea dan berbagai kompos (vermikompos dan *OSC*) terhadap sisa N tersedia dan sifat kimia Inceptisols.
2. Mengetahui pengaruh aplikasi pupuk urea dan berbagai kompos (vermikompos dan *OSC*) terhadap serapan N dan pertumbuhan tanaman sawi pakchoy (*Brassica rapa* L.).

### 1.3 Hipotesis Penelitian

1. Aplikasi berbagai kompos (vermikompos dan *OSC*) dan pupuk urea lebih efektif meningkatkan sisa N tersedia dan sifat kimia pada Inceptisols.
2. Aplikasi berbagai kompos (vermikompos dan *OSC*) dan pupuk urea lebih efektif meningkatkan serapan N serta pertumbuhan tanaman sawi pakchoy (*Brassica rapa* L.) pada Inceptisols.

### 1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada petani tentang pemanfaatan aplikasi pupuk urea dan berbagai kompos (vermikompos dan *OSC*) pada budidaya tanaman sawi pakchoy (*Brassica rapa* L.) pada tanah Inceptisols.



Gambar 1. Alur Pikir Penelitian