

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Selada (*Lactuca sativa* L) merupakan jenis sayur yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Konsumennya mulai dari kalangan masyarakat kelas bawah hingga kalangan masyarakat kelas atas. Selada sering dikonsumsi mentah sebagai lalaban. Hal tersebut menunjukkan bahwa dari aspek sosial masyarakat Indonesia mudah menerima kehadiran selada untuk konsumsi sehari-hari (Haryanto dkk., 1995 dalam Wardhana Indra, 2016).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2014) produksi tanaman selada di Indonesia dari tahun 2010 sampai dengan 2013 sebesar 283.770 ton, 280.969 ton, 294.934 ton dan 300.961 ton. Data tersebut menunjukkan bahwa pada tahun 2011 sempat mengalami penurunan produksi tanaman selada. Kebutuhan selada di dalam negeri terus meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini sangat ditunjang oleh semakin banyaknya restoran, hotel dan tempat-tempat lain yang menyajikan masakan internasional, sehingga terbuka peluang pasar yang semakin besar untuk selada. Selain untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, produksi selada Indonesia juga telah memasuki pasaran internasional.

Untuk memenuhi kebutuhan pasar akan selada, maka perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil selada, salah satunya yaitu dengan cara pemupukan. Petani dalam menggunakan pupuk organik masih dibarengi dengan pupuk anorganik atau pupuk kimia buatan pabrik. Bahkan, sebagian petani lebih banyak menggunakan pupuk kimia daripada pupuk organik. Penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus akan mengganggu keseimbangan unsur hara di dalam tanah dan juga menurunkan produktivitas lahan. Harga pupuk kimia di pasaran cenderung fluktuatif, jika ketersediaanya langka di pasaran maka harganya pun menjadi mahal oleh sebab itu penggunaan pupuk kimia yang sering dirasakan tidak efektif. Berkaitan dengan hal tersebut diatas, untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia maka perlu dilakukan sosialisasi secara terus-menerus mengenai keunggulan pupuk organik dibandingkan dengan pupuk anorganik (Suwahyono 2014).

Pupuk organik menurut Musnamar (2003) dan Suriawiria (2002) mempunyai berbagai manfaat, antara lain adalah sebagai berikut :

### 1. Meningkatkan kesuburan tanah

Pupuk organik mengandung unsur hara makro (N, P, K) dan mikro (Ca, Mg, Fe, Mn, Bo, S, Zn dan Co) yang dapat memperbaiki struktur dan porositas tanah. Pemakaian pupuk organik pada tanah liat akan mengurangi kelengketan sehingga mudah diolah, sedang pada tanah berpasir dapat meningkatkan daya ikat tanah terhadap air dan udara. Bahan organik dapat bereaksi dengan ion logam membentuk senyawa kompleks sehingga ion-ion logam yang bersifat racun terhadap tanaman atau menghambat penyediaan unsur hara misalnya Al, Fe dan Mn dapat berkurang (Setyorini, 2005).

### 2. Memperbaiki kondisi kimia, fisika dan biologi tanah

Kehadiran pupuk organik menyebabkan terjadinya sistem pengikatan dan pelepasan ion dalam tanah sehingga dapat mendukung pertumbuhan tanaman. Kemampuan pupuk organik untuk mengikat air dapat meningkatkan porositas tanah sehingga memperbaiki respirasi dan pertumbuhan akar tanaman. Pupuk organik merangsang mikroorganisme tanah yang menguntungkan, misal rhizobium, mikoriza dan bakteri (Suwahyono 2014).

### 3. Aman bagi manusia dan lingkungan

Pemakaian pupuk organik tidak menimbulkan residu pada hasil panen sehingga tidak membahayakan manusia dan lingkungan.

### 4. Meningkatkan produksi pertanian

Pupuk organik dapat meningkatkan produksi padi dari 3-3,6 ton GKG/ha menjadi 9,6 ton GKG/ha (Basri, 2008), pemberian sludge cair limbah biogas dari kotoran sapi juga dapat meningkatkan berat kering jagung pipilan lebih dari 50% dibandingkan pemakaian pupuk kimia (Febrisiantosa dkk., 2009), pupuk organik dapat meningkatkan produksi kacang tanah dan sawi masing-masing 25 dan 21% (Nurhikmat dkk., 2009).

Ampas tahu merupakan salah satu bahan organik yang sampai saat ini belum dimanfaatkan secara optimal dan hanya sebagian kecil digunakan sebagai pupuk organik dan pakan ternak. Ampas tahu yang masih segar tidak dapat langsung digunakan untuk pupuk tetapi harus melalui proses terlebih dahulu dimana bahan

organik mengalami penguraian secara biologis oleh mikroba-mikroba yang memanfaatkan bahan organik sebagai sumber energi.

Menurut Ali dkk. (2008) ampas tahu memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan limbah cairnya. Ampas tahu banyak mengandung senyawa-senyawa anorganik yang dibutuhkan oleh tanaman, seperti senyawa-senyawa Fosfor (P), Besi (Fe) serta Kalsium (Ca).

Menurut Munawar (2011) fosfor merupakan komponen struktural dari sejumlah senyawa molekul pentransfer energi ADP, ATP, NAD, NADH, serta senyawa sistem informasi genetik DNA dan RNA. Fosfor merupakan bagian penting dalam proses fotosintesis dan metabolisme karbohidrat sebagai fungsi regulator pembagian hasil fotosintesis antara sumber dan organ reproduksi, pembentukan inti sel, pembelahan dan perbanyakan sel, pembentukan lemak dan albumin, organisasi sel, dan pengalihan sifat-sifat keturunan.

Besi (Fe) dalam pertumbuhan berperan sebagai pembentukan klorofil. Oleh karena itu ketersediaan Fe yang optimal dibutuhkan oleh tanaman. Bila Fe dalam larutan hara tidak tercukupi maka pembentukan klorofil tidak akan sempurna, respirasi tidak optimal dan energi yang dihasilkan hanya sedikit sehingga penyerapan hara oleh akar lambat. Akibatnya, pertumbuhan tanaman stagnan atau berhenti (Sutiyoso, 2006).

Kalsium (Ca) sebagai pembawa pesan kedua dalam jalur persinyalan tumbuhan (komunikasi sel) yang telah dikembangkan untuk mengatasi lingkungan, seperti kekeringan atau kedinginan (Campbell dkk, 2002). Kalsium (Ca) juga berperan dalam pembentukan *middle lamella* dari sel-sel, pemanjangan sel, perkembangan jaringan meristematik, sintesa protein, serta menetralkan senyawa yang merugikan (Leiwakabessy *et al.*, 2003).

Menurut penelitian Rahmina dkk. (2017), pemberian kompos ampas tahu berpengaruh nyata terhadap pertambahan jumlah daun dan berat basah tanaman pak choi. Pertumbuhan tanaman pak choi (*Brassica rapa L. ssp Chinensis*) pada perlakuan limbah ampas tahu 200 g/tanaman menunjukkan peningkatan yang optimal dilihat dari parameter jumlah daun dan berat basah dibandingkan perlakuan yang lainnya.

Daryadi dan Ardian (2017), berdasarkan penelitiannya melaporkan bahwa takaran 225 g/tanaman memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan tinggi bibit, diameter batang, jumlah daun dan luas daun bibit kakao.

Dalam upaya meningkatkan hasil tanaman selada dan memanfaatkan limbah kompos ampas tahu maka penelitian mengenai pengaruh takaran pupuk kompos ampas tahu terhadap pertumbuhan tanaman selada perlu dilakukan.

## **1.2 Identifikasi masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas maka masalah yang dapat diidentifikasi pada penelitian ini yaitu :

1. Apakah pemberian pupuk kompos ampas tahu berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman selada?
2. Berapakah takaran pupuk kompos ampas tahu yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman selada?

## **1.3 Maksud dan tujuan penelitian**

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Mengkaji atau mencoba dan menganalisis apakah pupuk kompos ampas tahu berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada.
2. Menunjukkan takaran kompos ampas tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada.

## **1.4 Kegunaan penelitian**

Hasil dari penelitian diharapkan menjadi sumber informasi bagi petani dalam penggunaan pupuk organik limbah industri tahu, serta sebagai solusi untuk mengurangi pencemaran lingkungan.