

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Selada (*Lactuca sativa* L) merupakan salah satu komoditi sayuran hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat. Selada banyak dipilih oleh masyarakat karena tekstur dan warna yang membuat penampilan makanan menjadi menarik sehingga mampu menambah selera makan. Selada umumnya dikonsumsi mentah atau lalap, dibuat salad atau disajikan dalam berbagai bentuk masakan. Namun selada jarang disayur masak karena rasanya menjadi kurang enak dan sulit dicerna. Selada dikenal sebagai sumber mineral, pro-vitamin A, vitamin C dan serat (Rubatzky dan Yamaguchi, 1998). Selada dipercaya memiliki manfaat mencegah penuaan dini, menjaga berat badan, membantu penderita sembelit, mencegah kanker, meredakan sakit kepala dan mengatasi insomnia. Kandungan zat gizi dalam 100 gram Selada yaitu : 1,2 g protein, 0,2 g lemak, 2,9 g karbohidrat, 22 mg Ca, 25 mg P, 0,5 mg Fe, 162 mg vitamin A, 0,04 mg vitamin B1 dan 8 mg vitamin C (Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI,1979).

Semakin bertambahnya jumlah penduduk Indonesia serta meningkatnya kesadaran pemerintah akan kebutuhan gizi menyebabkan bertambahnya permintaan akan sayuran (Mas'ud, 2009). Konsumsi sayur di Indonesia pada tahun 2005 ialah 35,30 kg/kapita/tahun, sedangkan tahun 2006 mencapai 34.06 kg/kapita/tahun (Agroprima, 2010 dalam Latifah dkk., 2014). Pada tahun 2008, angka ini meningkat menjadi 39,45 kg/kapita/tahun. Di sisi lain, produksi sayuran Indonesia juga menunjukkan peningkatan sebesar 1,89% selama periode 2008-2009 (Sekretaris Dirjen Hortikultura, 2010). Laju pertumbuhan produksi sayuran

di Indonesia berkisar antara 7,7-24,2%/tahun. Namun produksi nasional sayuran masih lebih rendah dari konsumsi yakni sebesar 35.30 kg/kapita/tahun, sehingga terdapat peluang peningkatan produksi agar mampu memenuhi tingkat konsumsi sayuran nasional. Sementara berdasarkan data dari Ditjen Pemasaran Internasional PPHP, volume impor selada tahun 2010 pada bulan Januari sampai Maret yaitu sebesar 41,62 ton (Budi, 2010). Adanya impor komoditas selada ini menunjukkan bahwa produksi nasional belum dapat memenuhi permintaan nasional selada. Oleh karena itu perlu dikembangkan usaha budidaya untuk mendukung pemenuhan permintaan selada.

Selada dapat dibudidayakan pada dataran rendah maupun dataran tinggi (pegunungan). Syarat media tumbuh selada yaitu harus subur, gembur, mengandung bahan organik serta memiliki pH antara 5-6,8. Dalam budidayanya, tanaman selada memperoleh unsur hara dari pemupukan yang diberikan melalui media tanam. Umumnya pupuk yang digunakan adalah pupuk buatan / kimia anorganik berupa pupuk Urea, SP-36 dan KCl. Pemberian pupuk dilakukan untuk memenuhi kebutuhan selada akan unsur hara makro yang terdiri atas C, H, O, N, P, K, Ca Mg dan S dan unsur hara mikro berupa Mn, Cu, Fe, Mo, Zn, dan B. Unsur-unsur tersebut berguna untuk memacu proses fisiologis di dalam tanaman sehingga dapat mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman selada.

Menurut Hsieh (1987) dalam Huda (2013), limbah cair ternak (urin ternak) memiliki kandungan N, P, K, Ca, Mn, Cu, Fe, dan Zn dimana unsur-unsur tersebut merupakan unsur yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman. Beberapa urin yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber nutrisi adalah urin sapi dan urin

kelinci. Menurut Lingga (1991) dalam Huda (2013), urin sapi terdiri dari 92% air, 1% N, 0,5% P dan 1,5% K. Selain itu di dalam urin sapi terkandung unsur Ca, Fe, Mn, dan Zn meskipun dalam jumlah yang kecil. Sementara urin kelinci terdiri dari 44% air, 1,6% N, 0,43% P, dan 0,4% K (Marsono dan Sigit, 2002). Hasil penelitian Desiana, *dkk.* (2013) menunjukkan bahwa pemberian urin sapi 80 ml/kg tanah menghasilkan pertumbuhan bibit kakao dengan tinggi tanaman dan jumlah daun terbaik. Hasil penelitian Murtyarny, *dkk.* (2014) menunjukkan pupuk organik cair urin kelinci dengan konsentrasi 100% / L memberikan hasil tinggi tanaman, jumlah daun dan lebar daun tanaman sawi terbaik. Berdasarkan kandungan dari urin ternak memungkinkan pemanfaatan urin ternak sebagai sumber nutrisi pengganti pupuk kimia anorganik pada budidaya tanaman selada.

Selada merupakan tanaman semusim dan memiliki umur yang pendek, sehingga tanaman selada memerlukan unsur hara yang mudah diserap dan dapat langsung tersedia untuk pertumbuhannya. Dosis pemupukan yang tidak tepat pada budidaya selada mengakibatkan banyak unsur hara yang tidak dapat diserap tanaman sehingga pemupukan menjadi kurang efisien. Salah satu upaya agar pemupukan bisa lebih efisien yaitu dengan menanam menggunakan sistem hidroponik. Hidroponik merupakan sistem budidaya tanaman yang menggunakan air sebagai media tumbuh atau budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah. Pada sistem hidroponik penggunaan pupuk bisa lebih efisien karena pupuk langsung diberikan pada tanaman melalui larutan nutrisi. Sistem hidroponik yang dapat diterapkan secara sederhana yaitu sistem hidroponik sumbu (*wick*), yaitu sistem hidroponik yang memanfaatkan daya kapilaritas sumbu sebagai perantara untuk

menyalurkan nutrisi ke media tanam. Budidaya secara hidroponik dapat dilaksanakan menggunakan media tanam maupun tanpa media tanam (Savage, 1985). Media tanam yang digunakan pada sistem hidroponik sumbu dapat berupa *rockwool*, batu kerikil, pasir, pecahan bata, arang sekam dan *cocopeat*. Namun demikian berdasarkan hasil penelitian Perwitasari, *dkk.* (2012), media arang sekam memberikan hasil terbaik pada tanaman pakchoi. Arang sekam dapat mengikat larutan nutrisi lebih baik dibandingkan dengan sekam mentah dan pasir.

Faktor terpenting yang harus dipenuhi dalam menunjang keberhasilan hidroponik adalah perawatan, terutama pemberian air dan nutrisi. Pada budidaya tanaman secara hidroponik, tanaman memperoleh unsur hara dari larutan nutrisi yang dialirkan melalui media tanam. Pupuk yang diperlukan dalam larutan nutrisi sistem hidroponik adalah pupuk yang mampu menyediakan unsur makro dan mikro bagi tanaman, serta memiliki daya larut yang baik dan tidak menghasilkan endapan bila dilarutkan dalam air. Umumnya pupuk yang digunakan dalam larutan nutrisi hidroponik adalah pupuk kimia anorganik yang telah memiliki kandungan unsur makro dan mikro lengkap. Namun dalam pembuatannya memerlukan keterampilan khusus untuk meramu bahan kimia dan harganya relatif mahal. Oleh karena itu perlu dicari alternatif sumber nutrisi hidroponik, salah satunya melalui pemanfaatan urin ternak. Pemberian nutrisi hidroponik yang tepat akan memberikan hasil yang optimal pada budidaya selada secara hidroponik.

## **B. Perumusan Masalah**

Tanaman selada memerlukan nutrisi yang mengandung unsur makro dan mikro sesuai kebutuhan tanaman untuk pertumbuhannya. Umumnya nutrisi hidroponik yang digunakan adalah pupuk buatan dan nutrisi yang didapatkan dari toko saprodi yang telah memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro yang lengkap. Namun demikian penggunaan limbah organik belum banyak yang dimanfaatkan sebagai sumber nutrisi hidroponik seperti urin sapi dan kelinci. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai pemanfaatan urin sapi dan kelinci sebagai sumber nutrisi hidroponik untuk memenuhi kebutuhan unsur makro dan mikro tanaman selada.

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh penggunaan berbagai Urin Ternak sebagai pengganti nutrisi komersial pada Pertumbuhan dan Hasil tanaman Selada dengan Sistem Hidroponik Sumbu
2. Mendapatkan formulasi nutrisi yang tepat dengan bahan dasar Urin Ternak sebagai pengganti nutrisi pada Pertumbuhan dan Hasil tanaman Selada dengan Sistem Hidroponik Sumbu