

# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan salah satu tanaman sayuran daun yang banyak di Indonesia. Tanaman selada termasuk komoditas yang memiliki nilai komersial yang tinggi diantara sayuran daun lainnya. Selada memiliki daya tarik utama bagi petani yaitu pasar yang luas dan masa panen tanaman selada yang pendek (Duaja, 2012). Tanaman selada memiliki daun berwarna hijau terang, bentuk pada ujung daunnya melebar dan tepiannya berumbai dengan permukaan yang berkerut, batangnya tidak berkayu dan mengandung banyak air (Pracaya, 2007). Selada memiliki banyak manfaat selain daunnya banyak dikonsumsi sebagai lalapan dan salad, selada bermanfaat untuk membantu dalam pemulihan jaringan, meredakan sakit kepala dan menjaga berat badan. Tanaman selada memiliki kandungan gizi yang tergolong lengkap, dalam 100 gram daun selada yang segar terdapat air 94,98 gr, protein 1,36 gr, karbohidrat 2,97 gr, kalori 15,0 kal, serat 1,3 gr, vitamin B1 sebesar 0,090 mg, vitamin A 7405 IU dan vitamin C 9,2 mg USDA (2014).

Sejalan dengan meningkatnya penduduk, minat masyarakat terhadap selada dan perkembangan industri makanan, kebutuhan tanaman selada semakin meningkat dipasaran (Samadi, 2014). Kebutuhan tanaman selada di Indonesia pada saat ini belum dapat terpenuhi karena rata-rata masyarakat di Indonesia mengonsumsi sayuran hanya sekitar 91 gr/hari sedangkan standar kecukupan gizi sehat yaitu sekitar 455 gr/hari atau 91,25 kg/kapita/tahun (Indriana dkk., 2021). Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2023) produksi tanaman selada di Indonesia pada tahun 2022 sebesar 1.503.797 ton sedangkan produksi tanaman selada di Lampung pada tahun 2021 sebesar 152,96 ku/ha dan pada tahun 2022 sebesar 132,87 ku/ha, dari data itu disimpulkan bahwa produksi tanaman selada pada tahun 2021 sampai tahun 2022 mengalami penurunan. Ada beberapa faktor yang menyebabkan produksi selada rendah salah satunya yaitu karena penggunaan pupuk yang belum optimal (Rosmela, 2019).

Untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada, maka perlu dilakukan pemupukan. Salah satu pupuk yang dapat digunakan yaitu pupuk NPK. Pupuk NPK biasa disebut pupuk majemuk karena mengandung lebih dari satu unsur hara (Firmansyah dkk, 2017). Pupuk NPK merupakan salah satu pupuk yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman karena dapat mencukupi kebutuhan hara bagi tanaman. Pupuk NPK Mutiara mengandung 16% Nitrogen, 16%  $P_2O_5$  dan 16%  $K_2O$ , penggunaan pupuk dengan dosis tepat dapat menunjang pertumbuhan dan produksi tanaman (Lingga dan Marsono, 2013). Hasil penelitian Novriani dkk. (2020) menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK 250 kg/ha dan pupuk kandang kambing 30 ton/ha berpengaruh baik terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah tanaman, berat kering tanaman dan panjang akar pada tanaman selada.

Untuk meningkatkan serapan unsur hara bagi tanaman maka perlu penambahan pupuk organik karena bermanfaat dalam penyediaan unsur hara dan mengaktifkan mikroorganisme tanah, sehingga struktur tanah menjadi remah (Roidah, 2013). Pupuk organik yang mudah didapatkan dan dapat digunakan yaitu pupuk kandang kotoran kambing dan ayam (Pardosi dkk., 2014). Banyak masyarakat yang telah memanfaatkan kotoran kambing, bahkan diperjual belikan dalam bentuk pupuk (Pranata, 2010). Kotoran kambing mengandung hara N 0,7%, P 0,4%, K 0,25%, Ca 0,4%, C/N 20-25%, kadar air 64%, bahan organik 31% (Rahayu, 2014). Ada juga pupuk kandang dari kotoran ayam yang dapat digunakan karena mengandung N yang cukup tinggi. Kandungan N yang relatif tinggi ini dapat dimanfaatkan oleh tanaman selada untuk memenuhi kebutuhan haranya (Hardjowigeno, 2007).

## **1.2 Tujuan Penelitian**

1. Mendapatkan kombinasi dosis pupuk NPK dan jenis pupuk kandang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada
2. Mengetahui pengaruh dosis pupuk NPK terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada
3. Mengetahui pengaruh jenis pupuk kandang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada

### 1.3 Kerangka Pemikiran

Tanaman selada di masa mendatang memungkinkan menjadi komoditas komersial mengingat saat ini permintaan selada terus meningkat, sejalan dengan banyaknya restoran, hotel, dan tempat-tempat yang menyediakan jenis masakan asing dan tradisional yang menggunakan selada (Nurul, 2020). Oleh karena itu faktor yang penting untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada yaitu dengan pemupukan (Cahyono, 2007). Salah satu pupuk anorganik yang bersifat majemuk yaitu NPK mutiara (16:16:16) yang memiliki unsur hara makro N 16%, P 16%, dan K 16% (Fahmi, 2014). Aplikasi pupuk NPK dengan satu kali pemberian mencakup beberapa unsur sehingga penggunaannya lebih efisien jika dibandingkan dengan pupuk tunggal (Hardjowigeno, 2003). Hasil penelitian Purba dkk. (2020) menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK dengan dosis 300 kg/ha berpengaruh nyata terhadap tanaman selada pada parameter tinggi tanaman, bobot per tanaman dan bobot per plot. Sedangkan hasil penelitian Ernawati dkk. (2017) menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dengan dosis pupuk 2,25 g/polibag atau 450 kg/ha terhadap tanaman selada berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman pada umur 28 HST, berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur 28 HST dan berat segar per tanaman pada saat panen yaitu 80,86 g/tanaman.

Pemupukan pada tanaman selada sampai saat ini masih banyak menggunakan pupuk anorganik. Pada jangka pendek pupuk anorganik memang mampu untuk mempercepat masa tanam karena hara yang terkandung didalamnya dapat diserap langsung oleh tanah, namun disisi lain untuk jangka panjang justru akan menimbulkan dampak negatif bagi tanah (Suyanto, 2017). Upaya yang dapat dilakukan untuk meminimumkan dampak dari pupuk anorganik adalah dengan memanfaatkan bahan organik (Hartatik dan Widowati, 2009). Penggunaan bahan organik yang dimaksud adalah melalui pupuk kandang (Sabran dkk., 2015). Menurut Trivana dan Pradhana (2017) kotoran ternak dimanfaatkan sebagai pupuk kandang karena terdapat kandungan unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) serta unsur hara mikro diantaranya natrium, besi dan tembaga yang dibutuhkan bagi tanaman dan kesuburan tanah.

Hasil penelitian Noviana dkk (2018) dengan perlakuan pupuk kandang kambing yaitu 2 kg atau 10 ton/ha, 4 kg atau 20 ton/ha, 6 kg atau 30 ton/ha didapatkan hasil tanaman selada pada dosis pupuk kandang kambing 30 ton/ha berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, bobot basah tanaman, dan bobot produksi tanaman. Hasil penelitian Mebang dan Astuti (2016) dengan faktor pupuk kandang ayam yaitu tanpa pupuk kandang, 10 ton/ha atau setara 75 g/polibag, 20 ton/ha atau setara 150 g/polibag, 30 ton/ha atau setara 225 g/polibag didapatkan hasil tanaman selada untuk produksi segar tertinggi diperoleh pada perlakuan pupuk kandang ayam 225 g/polibag atau setara 30 ton/ha yaitu tinggi tanaman, jumlah daun dan berat basah.

#### **1.4 Hipotesis**

Adapun hipotesis dalam penelitian ini Antara lain :

1. Diduga terdapat kombinasi dosis pupuk NPK dan jenis pupuk kandang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada.
2. Diduga terdapat dosis pupuk NPK terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada.
3. Diduga terdapat jenis pupuk kandang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada.

#### **1.5 Kontribusi**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi bagi penelitian selanjutnya.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tanaman Selada

Selada (*Lactuca sativa* L.) termasuk dalam jenis tanaman hortikultura yang banyak dikembangkan dibidang pertanian (Fadjeri, 2022). Menurut Lukman (2021) selada termasuk family Asteraceae dengan nama spesies *Lactuca sativa* L. Selada memiliki batang sejati pendek dan sebagian batang selada berada di dalam tanah dan selada tumbuh pada posisi duduk, tanaman selada berakar tunggang dengan tumbuh lurus ke pusat bumi dan cabang-cabang akar nya menyebar keberbagai arah pada kedalaman 20-50 cm atau lebih (Ramadhani, 2015). Menurut Rukmana (1994) daun selada berbentuk bulat panjang dengan ukuran mencapai 25 cm dan lebarnya 15 cm atau bahkan lebih, berposisi duduk (*Sessile*), tersusun berbentuk spiral dalam roset padat. Tanaman selada dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Selada (*Lactuca sativa* L.)

Selada keriting termasuk kelompok kultiver selada daun dan memiliki ciri khas tidak membentuk krop, daunnya bisa dipanen beberapa kali jika dipanen dengan cara lepasan satu per satu dan tidak dijabut sekaligus namun umumnya tanaman selada keriting dipanen sekaligus seperti jenis selada lainnya (Haryanto dkk., 2003). Bunga selada keriting tersusun dengan rata dan padat dari banyak bongkol bunga yang terdiri dari 10-25 kuncup bunga, Setiap satu bunga tanaman selada keriting menghasilkan satu biji yang disebut achene, bijinya cenderung tersebar, bertulang, berukuran kecil, dan diselubungi rambut kaku. (Pradani, 2021). Bagian yang dikonsumsi dari tanaman selada keriting adalah bagian daunnya, gizi

yang terkandung pada daun selada keriting diantaranya vitamin A, B6, C dan K, serta mengandung mineral seperti likopen, kalium, dan zat besi (Putera, 2015).

Tanaman selada keriting dapat tumbuh baik dan cocok ditanam didataran tinggi, bisa juga ditanam didataran rendah namun memerlukan pemeliharaan yang intensi dan cenderung lebih cepat berbunga dan berbiji. Tanaman selada hijau keriting dapat ditanam di daerah-daerah yang terletak pada ketinggian 500 m - 2.200 m di atas permukaan laut (Adimihardja dkk., 2013). Tanaman selada keriting dapat tumbuh pada suhu optimum yaitu 15-20 C sementara itu suhu sedang adalah suhu ideal bagi tanaman selada untuk produksi berkualitas tinggi (Trisnawan, 2018). Tanaman selada dapat tumbuh baik pada tanah yang banyak mengandung humus dan subur (Yelianti, 2011). Waktu panen tanaman selada tergolong singkat yaitu saat 30 hari setelah pindah tanam, kondisi tanaman selada siap panen ketika daun berwarna hijau cerah dan batang berdiameter 1 (Zulkarnain, 2005). Tanaman selada yang banyak di tanam oleh petani yaitu selada *Grand Rapids*, potensi hasil tanaman selada ini mencapai 10 – 12 ton/ha (Panah Merah, 2022).

## **2.2 Pupuk NPK**

Pupuk NPK Mutiara (16:16:16) adalah pupuk majemuk yang dapat larut secara perlahan dan memiliki komposisi unsur hara yang seimbang. Pupuk NPK Mutiara berbentuk padat, warnanya kebiru – biruan (Novizan, 2007). Pupuk NPK mutiara (16:16:16) mengandung 16% N yang terbagi 2 yaitu ammonium 9,5% ( $\text{NH}_4$ ) dan Nitrat 6,5% ( $\text{NO}_3$ ), 16% Fosfor Oksida ( $\text{P}_2\text{O}_5$ ), 16% Kalium Oksida  $\text{K}_2\text{O}$ . Magnesium Oksida ( $\text{MgO}$ ) 1,5%, Kalsium Oksida ( $\text{CaO}$ ) (Sinaga 2012). Tanaman selada memerlukan unsur hara N, P dan K, unsur hara nitrogen (N) berperan untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya daun, batang dan cabang, selain itu nitrogen juga berperan penting dalam pembentukan hijau daun dalam proses fotosintesis. Unsur hara fosfor (P) berperan untuk merangsang pertumbuhan akar, khususnya akar benih dan tanaman muda. Sementara itu unsur hara kalium (K) berperan untuk pembentukan karbohidrat dan protein, selain itu juga berperan dalam memperkuat tubuh tanaman bagian daun, buah dan bunga. Pupuk NPK mutiara memiliki beberapa kelebihan diantaranya yaitu memiliki unsur hara yang dibutuhkan tanaman, dapat diberikan dalam jumlah dan perbandingan yang sesuai dengan kebutuhan tanaman, selain itu unsur hara

yang terkandung mudah tersedia, pemakaiannya yang efisien, serta penyimpanannya lebih mudah (Lingga dan Marsono, 2013). Menurut Balai Penelitian Sayuran (2007) anjuran pemupukan dengan dosis urea =  $250 \text{ kg.ha}^{-1}$ , SP-36 =  $150 \text{ kg.ha}^{-1}$  dan KCL =  $150 \text{ kg.ha}^{-1}$ . Hasil penelitian Susilo dkk (2023) menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK berpengaruh nyata pada tanaman selada terhadap parameter tinggi tanaman, berat basah tanaman, luas daun dan berat kering tanaman.

### **2.3 Pupuk Kandang**

Pupuk kandang adalah pupuk organik yang berasal dari suatu proses fermentasi kotoran padat dan cair (urin) hewan ternah, pupuk kandang sering digunakan sebagai pupuk dasar yang diberikan sebelum tanam karena pelepasan unsur haranya berlangsung secara perlahan (Sarief, 1989). Seperti jenis pupuk organik lainnya, pupuk kandang mampu merangsang aktivitas biologi tanah dan memperbaiki sifat fisik tanah itu merupakan kelebihan dari pupuk kandang (Samoal dkk, 2018). Selain itu pupuk kandang membantu penyerapan air hujan, membuat tanah lebih subur, gembur dan mudah untuk diolah, meningkatkan kemampuan tanah untuk mengikat air serta pemberiannya tidak akan meninggalkan residu pada tanaman Ketika panen serta tidak mencemari lingkungan (Abrianto, 2011).

Pupuk kandang kambing berasal dari kotoran yang dihasilkan oleh kambing, teksturnya sangat khas, karena berbentuk butiran-butiran yang sukar dipecah secara fisik sehingga berpengaruh terhadap proses penyediaan haranya dan proses dekomposisinya, kadar airnya sedikit lebih tinggi dari pupuk kandang ayam dan relative lebih rendah dari pupuk kandang sapi (Glio, 2015). Kandungan yang terkandung pada pupuk kandang kambing diantaranya kalium yang relative tinggi, kalium sendiri berperan dalam proses metabolisme, membantu proses fotosintesis dan memperluas akar (Atmaja dkk, 2019). Selain itu kotoran kambing mengandung hara yaitu kadar air 64%, bahan organik 31%, N 0,7%, P 0,4%, K 0,25%, Ca 0,4% dan C/N 20-25% (Rahayu, 2014).

Pupuk kandang ayam adalah pupuk organik yang berasal dari kotoran ayam yang sudah bercampur dengan sisa makanan dalam kandungannya yang bernutrisi tinggi dan ramah lingkungan, karakteristik pupuk kandang ayam antara lain proses

dekomposisinya lebih cepat sehingga sering disebut pupuk panas, kandungan air lebih rendah, teksturnya gembur, suhu dingin dan tidak berbau (Glio, 2015). Pupuk kandang Ayam menjadi sumber beberapa hara seperti Nitrogen, fosfat, kalium, dan lainnya, pada pupuk kandang umumnya Nitrogen diubah menjadi bentuk nitrat tersedia, nitrat mudah larut dan bergerak menuju daerah perakaran tanaman yang bisa diambil oleh tanaman secara langsung (Hamzah, 2014). Pupuk kandang ayam mengandung 1,00% N, 0,80% P, 0,40% K serta 55% Air (Lingga, 1991).