

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Selada merupakan sayuran daun yang biasanya dikonsumsi dalam keadaan segar sebagai makanan pendamping dan untuk campuran makan seperti *salad* dan *humberger*. Selada (*Lactuca Sativa* L.) mengandung gizi cukup tinggi khususnya mineral, komposisi zat-zat makanan yang terkandung dalam setiap 100 g berat basah selada adalah Protein 1,2 g, Lemak 0,2 g, Karbohidrat 2,9 g, Calsium (Ca) 22 mg, Phospor (P) 25 mg, Zat Besi (Fe) 0,5 mg, vitamin A 162 mg, vitamin B 0,04 mg, vitamin C 8,0 mg serta air 94,8 mg (Direktorat Gizi Dapartemen Kesehatan *dalam* Haryanto dkk., 1995). Dilihat dari kandungan gizi yang cukup tinggi pada sayuran selada, dapat menjadi pilihan komoditas sayuran yang dapat memenuhi kebutuhan gizi bagi konsumen, karena itu sayuran selada memiliki nilai ekonomis tinggi yang dapat meningkatkan pendapatan petani dan sumber gizi masyarakat.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik pada tahun 2017, produksi tanaman sayuran selada tahun 2015 dan 2016 meningkat 1.004 ton, berbeda dengan halnya tahun 2016 dan 2017 produksi sayuran selada meningkat jauh yaitu sebesar 26.407 ton. Data tersebut menunjukkan adanya peningkatan produksi setiap tahun, dikarenakan peningkatan jumlah konsumen pada komoditi sayuran daun selada, sehingga membuka peluang pasar yang semakin besar terhadap sayuran daun selada. Meninjau dari hal tersebut diperlukannya upaya untuk memenuhi permintaan pasar pada komoditi sayuran daun selada, upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan intensifikasi budidaya pada tanaman selada, salah satunya yaitu dengan menggunakan mulsa pada proses budidaya.

Mulsa ialah semua bahan yang digunakan pada permukaan tanah terutama untuk menghalangi hilangnya air karena penguapan atau untuk mengendalikan tanaman pengganggu (Medina, 2018). Secara umum terdapat dua jenis mulsa yaitu mulsa anorganik dan mulsa organik, mulsa organik dapat berupa hasil limbah seperti serasah daun, batang tanaman, jerami padi dan sebagainya.

Mulsa anorganik berasal dari bahan sintetis, contoh mulsa anorganik adalah mulsa plastik hitam perak. Mulsa plastik hitam perak dapat dijelaskan bahwa permukaan perak dari mulsa ini akan menyebabkan cahaya matahari yang dipantulkan cukup besar, sehingga dalam segi fotosintesis tersedia cukup besar (Umboh, 2000). Warna hitam dapat mengurangi laju evaporasi dan menjaga kelembaban tanah sehingga kebutuhan air tercukupi (Herumia dkk., 2017).

Penggunaan mulsa bertujuan menjaga kelembaban tanah, menstabilkan suhu di dalam tanah, mengurangi laju erosi dan menekan pertumbuhan gulma, sehingga penyerapan unsur hara di dalam tanah akan lebih efektif. Penggunaan mulsa berguna dalam upaya memodifikasi kondisi lingkungan agar sesuai bagi pertumbuhan tanaman (Zulkarnain, 2010).

Untuk menunjang pertumbuhan tanaman selada, diperlukan suplai unsur hara dalam upaya memenuhi kebutuhan hara pada proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Salah satu upaya untuk menyuplai unsur hara yaitu dengan pemberian pupuk.

Pupuk adalah bahan yang diberikan ke dalam tanah, baik organik maupun anorganik untuk menambah unsur hara dalam tanah (Sutedjo, 2010). Pupuk anorganik atau biasa disebut sebagai pupuk mineral, adalah pupuk yang mengandung satu atau lebih senyawa anorganik (Leiwakabessy dan Sutandi, 2004). Pupuk organik merupakan hasil dari penguraian bagian-bagian atau sisa serasah tanaman dan binatang, misalnya pupuk kandang (Yuliarti, 2009).

Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kotoran hewan ternak seperti kuda, sapi, ayam dan kambing. Pupuk kandang mempunyai fungsi antara lain: memperbaiki struktur tanah, menambah unsur hara tanaman, menambah kandungan humus dan bahan organik pada tanah, serta memperkaya jasad renik (Sutedjo, 2010). Pupuk kandang kambing merupakan salah satu dari beberapa jenis pupuk alami yang berasal dari kotoran ternak yang mengandung Nitrogen (Ayer, 2013).

Nitrogen mempunyai peranan utama untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya pertumbuhan batang yang dapat memacu pertumbuhan tinggi tanaman (Rambe dan Yunus, 2013).

Berbagai upaya di atas dilakukan untuk mengetahui efektivitas penggunaan mulsa plastik hitam perak pupuk kandang kambing, harapannya dapat memberikan laju pertumbuhan yang cepat dan hasil yang baik pada budidaya tanaman selada, oleh sebab itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh penggunaan mulsa plastik hitam perak dan pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca Sativa L.*) dengan menggunakan kultivar Grand Rapid.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kombinasi terbaik pada penggunaan mulsa plastik hitam perak dan pemberian pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada.
2. Mengetahui pengaruh penggunaan mulsa plastik hitam perak terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada.
3. Mengetahui pemberian dosis pupuk kandang kambing terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada.

1.3 Kerangka Pemikiran

Budidaya tanaman selada secara konvensional biasanya tidak menggunakan mulsa dan hanya menggunakan pemberian pupuk kandang, sehingga pada proses budidaya banyak ditemukan gulma yang ikut tumbuh pada lahan budidaya dan menimbulkan kompetisi dalam penyerapan unsur hara antara tanaman yang dibudidayakan dan gulma yang tumbuh liar.

Permasalahan lainnya adalah, secara ekonomis membutuhkan biaya dan waktu yang cukup lama dalam pengendalian secara agronomis untuk menekan pertumbuhan gulma dalam menjaga kualitas tanaman selada pada proses budidaya, mengingat selada sering dikonsumsi dalam keadaan segar atau mentah. Upaya untuk mengendalikan gulma yaitu dengan menggunakan mulsa plastik hitam perak pada proses budidaya tanaman selada, penggunaan mulsa bertujuan untuk menjaga kelembaban tanah, menstabilkan suhu di dalam tanah, mengurangi laju erosi dan dapat mencegah tercucinya unsur hara pada pupuk yang sudah diberikan pada media tumbuh. Herumia dkk. (2017) menyatakan bahwa warna hitam pada mulsa dapat menekan pertumbuhan gulma, sehingga penyerapan unsur

hara di dalam tanah akan lebih efektif. Warna perak pada mulsa plastik dapat memantulkan cahaya matahari yang dapat meningkatkan proses fotosintesis sehingga pertumbuhan tanaman lebih baik (Laksono, 2016).

Hasil penelitian (Herumia dkk., 2017) menjelaskan bahwa penggunaan mulsa plastik hitam perak, berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman selada dengan tinggi tanaman yang mencapai 6,70 cm, jumlah daun sebanyak 10,44 helai, berat segar daun sebesar 66,72 gram, dan berat kering daun sebesar 3,22 gram. Peningkatan pertumbuhan pada tanaman terjadi karena penggunaan mulsa plastik hitam perak dapat menciptakan kondisi yang lebih menguntungkan untuk pertumbuhan, perkembangan dan peningkatan hasil tanaman, pendapat tersebut sejalan dengan pendapat Kadarso (2008) yang menyatakan bahwa mulsa adalah bahan penutup disekitar tanaman untuk menciptakan kondisi yang lebih menguntungkan untuk pertumbuhan, perkembangan dan peningkatan hasil tanaman.

Upaya selanjutnya untuk meningkatkan hasil produksi pada budidaya tanaman selada yaitu dengan pemberian pupuk, pemilihan jenis pupuk berpengaruh pada pertumbuhan dan produktifitas tanaman selada, penambahan bahan organik seperti pupuk kandang kambing adalah salah satu bentuk upaya untuk menyuplai unsur hara yang diharapkan dapat memberikan pertumbuhan dan hasil yang baik dari budidaya tanaman selada. Pupuk kandang kambing merupakan salah satu dari beberapa jenis pupuk alami yang berasal dari kotoran hewan ternak yang mengandung Nitrogen (Ayer, 2013), menurut Lingga dan Pinus (2005) Nitrogen berfungsi untuk memacu pertumbuhan terutama pada daun dan batang. Penelitian ini akan menggunakan mulsa plastik hitam perak dan pemberian pupuk kandang kambing untuk mengetahui adakah peningkatan pertumbuhan yang akan mempengaruhi hasil dari budidaya tanaman selada (*Latuca Sativa L.*) kultivar yang digunakan adalah Grand Rapid.

1.4 Hipotesis

1. Diduga terdapat kombinasi terbaik pada penggunaan mulsa plastik hitam perak dan pemberian pupuk kandang kambing.
2. Diduga penggunaan mulsa plastik hitam perak dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada.
3. Diduga terdapat pemberian dosis pupuk kandang kambing terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada.

1.5 Kontribusi Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah dan bermanfaat kepada seluruh lapisan masyarakat yang membacanya, mengenai penggunaan mulsa plastik hitam perak dan pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca Sativa* L.) menggunakan kultivar Grand Rapid.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Botani Tanaman Selada

2.1.1 Sitematika tanaman selada

Menurut Rukmana (1994), klasifikasi tanaman selada adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Diviso	: Spermatophyta
Subdiviso	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledoneae
Ordo	: Asterales
Famili	: Asteraceae
Genus	: <i>Lactuca</i>
Spesies	: <i>Lactuca Sativa</i> , L

2.2 Morfologi

2.2.1 Akar

Tanaman selada mempunyai perakaran dengan bulu akar yang menyebar di dalam tanah. Sistem perakaran selada kecil dan akar banyak menyebar dekat dengan permukaan tanah, akar tanaman selada adalah akar tunggang dan cabang-cabang akar yang menyebar kesemua arah pada kedalaman 20-50 cm (Rukmana, 1994).

Akar tunggang tanaman selada diikuti dengan perkembangan efektif akar lateral yang kebanyakan horizontal, berfungsi untuk menyerap air dan hara (Pracaya, 2007).

2.2.2 Batang

Sebagian besar tipe selada kecuali selada batang, batang silindernya pendek dan tertekan, berbuku-buku yang merupakan tempat kedudukan daun, menurut Pracaya (2007) ketika berbunga batang ini memanjang, menjadi tinggi dan bercabang.

2.2.3 Daun

Daun selada bentuknya bulat panjang mencapai ukuran 25 cm dan lebarnya 15 cm atau lebih sering berjumlah banyak, berposisi duduk (Sessile), tersusun berbentuk spiral dalam roset padat, daunnya tidak berambut, berkeriput (Savoy) atau kusut berlipat. Warna daun mulai dari hijau muda hingga hijau tua, sedangkan pada kultivar tertentu berwarna merah atau ungu (Rukmana, 1994)

Daun bagian dalam pada kultivar yang tidak berbentuk kepala cenderung berwarna lebih cerah dibandingkan pada kultivar yang membentuk kepala lebih pucat (Pracaya, 2007).

2.2.4 Biji

Biji tanaman selada berbentuk lonjong pipih, berbulu, agak keras, berwarna coklat tua serta berukuran sangat kecil, yaitu panjang 4 mm dan lebar 1 mm, biji selada merupakan biji tertutup dan berkeping dua, dapat digunakan untuk memperbanyak tanaman (Pracaya, 2007).

2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Selada

2.3.1 Iklim

Selada dapat tumbuh di dataran rendah tinggi maupun dataran rendah, namun hampir semua tanaman selada diusahakan dibudidayakan di dataran tinggi, pada penanaman di dataran tinggi, selada cepat berbunga. Daerah yang sesuai untuk tanaman selada terletak pada ketinggian sekitar 500-2000 meter di atas permukaan laut. Curah hujan yang dibutuhkan antara 500-2000 mm/tahun, suhu udara optimum untuk pertumbuhannya adalah 15-20 °C, kelembaban sekitar 60-100% dan pH berkisar 6,5-7 (netral) (Aini dkk., 2010).

Tanaman ini pada umumnya ditanam pada penghujung musim hujan, karena termasuk tanaman yang tidak tahan kehujanan, pada musim kemarau tanaman ini memerlukan penyiraman yang cukup teratur karena selain tidak tahan terhadap hujan, tanaman selada tidak tahan terhadap sinar matahari yang panas (Suprayitno, 1996).

2.3.2 Tanah

Selada tumbuh baik pada tanah yang subur dan banyak mengandung humus, tanah yang banyak mengandung pasir dan lumpur baik sekali untuk

pertumbuhannya, meskipun demikian tanah jenis lain seperti lempung berdebu dan lempung berpasir juga dapat digunakan sebagai media tanam selada (Haryanto dkk., 1995).

Tingkat kemasaman tanah (pH) yang ideal untuk pertumbuhan selada yaitu berkisar 6 sampai 7, pada tanah yang terlalu asam tanaman ini tidak dapat tumbuh karena keracunan Mg dan Fe (Suprayitno, 1996).

2.4 Mulsa Plastik Hitam Perak

Mulsa plastik hitam perak mempunyai dua muka atau dua warna muka, pertama muka berwarna hitam dan muka kedua berwarna perak, warna perak yang dimaksudkan berfungsi untuk memantulkan sinar matahari dan penguapan air yang ada pada tanah, sehingga kelembaban pada tanah terjaga.

Mulsa dapat memodifikasi kondisi lingkungan agar sesuai bagi pertumbuhan tanaman, menstabilkan suhu di dalam tanah, mengurangi laju erosi, serta dapat menekan pertumbuhan gulma sehingga penyerapan unsur hara di dalam tanah akan lebih efektif pada tanaman (Zulkarnain, 2010).

Penggunaan mulsa plastik hitam perak sangat efektif dalam pengendalian gulma yang terdapat pada lahan budidaya, menurut Rukmana (1996) gulma tidak mendapatkan cahaya matahari untuk berfotosintesis, menyebabkan gulma yang tumbuh akan mengalami etiolasi, sehingga tidak terjadinya kompetisi dalam penyerapan unsur hara antara tanaman yang dibudidayakan dan gulma yang tumbuh liar pada lahan budidaya.

2.5 Pupuk Kandang Kambing

Pupuk organik yang berasal dari kotoran kambing mengandung bahan organik yang dapat menyediakan unsur hara untuk tanaman melalui proses penguraian, proses ini terjadi secara bertahap dengan melepaskan bahan organik yang sederhana yang bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman. Kotoran kambing mengandung bahan kering dan Nitrogen berturut-turut 40-50% dan 1,2-2,1%, kandungan tersebut bergantung pada bahan penyusun ransum, tingkat kelarutan nitrogen pakan, nilai biologis ransum serta kemampuan ternak untuk mencerna ransum. Produksi urin kambing dan domba mencapai 0,6-2,5 liter/hari dengan kandungan nitrogen 0,51-0,71%, variasi kandungan nitrogen tersebut bergantung

pada pakan yang dikonsumsi, tingkat kelarutan protein kasar pakan, serta kemampuan ternak untuk memanfaatkan nitrogen asal pakan. Pupuk kandang kambing yang tersusun dari feses, urin dan sisa pakan ternak mengandung nitrogen lebih tinggi dibandingkan yang hanya berasal dari feses saja (Badan Penelitian dan Pengembangan, 2014).

Nitrogen yang diperoleh dari kotoran kambing dan domba dengan bobot total badan kurang lebih 120 kg dengan periode pengumpulan feses selama tiga bulan sekali mencapai 7,4 kg, jumlah ini dapat disertakan dengan 16,2 kg urea (46% Nitrogen) (Direktorat Jendral Peternakan, 1992).

Tekstur kotoran kambing sangatlah khas, karena berbentuk butiran-butiran yang sukar dipecah secara fisik sehingga berpengaruh terhadap proses dekomposisi dan proses penyediaan haranya, kandungan hara dari pupuk kandang kambing mengandung rasio yaitu C/N kurang lebih 20-50 (Hartati dan Widowati, 2006). Adapun kandungan hara pada pupuk kandang kambing ditunjukkan pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Analisis kandungan hara pupuk kandang kambing

Karakter	Nilai (%)
pH	8,31
N Total	1,70
C-Organik	14,80
P ₂ O ₅	0,65
K ₂ O	6,52
C\N	8,70

Sumber : Sinuraya dan Melati (2019)