

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan salah satu komoditi hortikultura yang memiliki prospek dan nilai komersial yang cukup baik. Selada umumnya dikonsumsi mentah atau sebagai lalap, dibuat salad atau disajikan dalam berbagai bentuk masakan. Daunnya mengandung vitamin A, B, dan C yang berguna untuk kesehatan tubuh (Sunarjono, 2007). Tanaman selada memiliki fungsi sebagai zat pembangun tubuh, dengan kandungan zat gizi dan vitamin yang cukup banyak dan baik untuk kesehatan masyarakat (Hartono, 2007). Selada dipercaya memiliki manfaat mencegah penuaan dini, menjaga berat badan, meringankan sembelit, mencegah kanker, meredakan sakit kepala dan mengatasi insomnia. Direktorat Jenderal Hortikultura Departemen Pertanian (2013) menyatakan bahwa konsumsi per kapita produk sayuran di Indonesia mengalami peningkatan menjadi 39.39 kg/tahun pada tahun 2007. Meskipun demikian, tingkat konsumsi perkapita produk sayuran di masyarakat Indonesia masih belum sesuai dengan anjuran *Food and Agriculture Organization* (2010), yaitu sebesar 75 kg per kapita per tahun. Untuk memenuhi konsumsi sayuran masyarakat tersebut dibutuhkan upaya untuk meningkatkan produksi sayuran secara efisien, efektif, dan berkesinambungan. Permintaan selada di pasar dunia juga meningkat yang ditunjukkan oleh ekspor selada tahun 2012 sebesar 2.792 ton (BPS, 2012). Hal ini menunjukkan bahwa tanaman selada memiliki nilai ekonomi yang menjanjikan karena produksi selada di dalam negeri masih dibutuhkan dalam upaya memenuhi permintaan pasar dunia dan kebutuhan konsumsi sayuran perkapita di Indonesia.

Ultisol mempunyai tingkat perkembangan yang cukup lanjut, dicirikan oleh penampang tanah yang dalam, kenaikan fraksi liat seiring kedalaman tanah, reaksi tanah masam dan kejenuhan basa rendah. Umumnya tanah ini mempunyai potensi keracunan Al dan miskin

kandungan bahan organik. Tanah ini juga miskin kandungan hara P dan kation-kation dapat ditukar seperti Ca, Mg, Na dan K, kadar Al tinggi, kapasitas tukar kation rendah dan peka terhadap erosi (Asdiq, 2012).

Dolomit merupakan kapur karbonat, berasal dari batuan endapan yang kemudian dihaluskan hingga mencapai tingkat kehalusan tertentu. Kedua unsur yang terkandung, yaitu Ca dan Mg, akan terlarut dengan air, kemudian dijerap oleh koloid tanah. Secara langsung dolomit dapat meningkatkan kejenuhan basa tanah ultisol hingga batas yang diinginkan dan menambah unsure hara tersedia Ca serta Mg bagi tanaman dan sangat efisien untuk menurunkan konsentrasi ion Hidrogen (H) serta ion Aluminium (Al) yang dapat meracuni tanaman. Apabila jumlah kation basa lebih tinggi dibandingkan dengan kation masam yang dapat ditukar maka akan terjadi peningkatan pH dari tingkat sangat masam ke tingkat sedikit masam (Rosmarkam dan Yuwono, 2002). Secara tidak langsung dolomite mampu memperbaiki ketersediaan Ca, P, KTK, porositas, struktur tanah dan meningkatkan populasi organisme di dalam tanah. Dolomit efisien digunakan untuk memperbaiki tanah ultisol sehingga sesuai penggunaannya untuk berbagai komoditas pertanian (Ai Dariah, *dkk.*, 2015). Pemberian 4 ton dolomit/ha dapat menaikkan pH dari 3,3 menjadi 4,5 – 4,8 dan meningkatkan kejenuhan basa dari 23% menjadi 35,6 % (Dedi Syahputra, *dkk.*, 2015).

Pemupukan merupakan salah satu upaya yang dapat ditempuh dalam memaksimalkan hasil tanaman, pemupukan dilakukan sebagai upaya untuk mencukupi kebutuhan tanaman agar tujuan produksi dapat dicapai. Pupuk kandang memiliki keunggulan dibanding pupuk organik lainnya, yaitu mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa, menyediakan unsur hara makro dan mikro bagi tanaman, serta memperbaiki daya serap air pada tanah (Hartatik dan Widowati, 2010).

Jenis pupuk kandang sangat beragam, satu diantaranya adalah pupuk kandang yang berasal dari kotoran kambing. Kotoran kambing telah banyak dimanfaatkan masyarakat, bahkan diperjualbelikan dalam bentuk pupuk. Manfaat dari pupuk kandang kambing secara ilmiah adalah mengandung N dan K lebih tinggi dibandingkan dengan kotoran sapi, sedangkan unsur P setara dengan pupuk kandang lainnya (Pranata, 2010). Hasil penelitian Odedina (2011) juga menyatakan pupuk kotoran kambing dapat meningkatkan luas daun tanaman ketela meskipun tidak jauh berbeda dengan perlakuan pemberian pupuk NPK.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh dosis dolomit dan pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L.)

1.3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah :

1. Ada pengaruh dosis dolomit terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L.)
2. Ada pengaruh dosis pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L.)

3. Ada pengaruh interaksi antara dosis dolomit dan pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L.)

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk memperoleh dosis optimum dolomit dan pupuk kandang kambing bagi pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L.).
2. Sebagai bahan informasi bagi berbagai pihak yang membudidayakan tanaman selada (*Lactuca sativa* L.).
3. Sebagai bahan penyusun skripsi untuk memenuhi persyaratan dalam menempuh ujian sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen, Medan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Selada

2.1.1 Botani dan Morfologi Tanaman Selada

Tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) termasuk kedalam Famili Asteraceae. (Haryanto, dkk., 2003). Selada merupakan sayuran yang populer karena memiliki warna, tekstur, serta aroma yang menyegarkan. 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 µg vitamin A, 0,04 µg vitamin B1 dan 8 µg vitamin C (Direktorat Gizi Depkes RI. 2009). Jenis selada yang banyak diusahakan didataran rendah adalah selada daun. Selada daun memiliki daun yang berwarna hijau segar, tepinya bergerigi atau berombak. Selada merupakan tanaman yang dapat di budidayakan di daerah lembab dan dingin, baik di dataran rendah maupun dataran tinggi. Pada dataran tinggi yang beriklim lembab produktivitas selada cukup baik. Di daerah pegunungan tanaman selada dapat membentuk krop kecil dan berbunga (Mas'ud, 2009).

Batang tanaman selada pendek berbuku-buku. Daunnya berbentuk bulat panjang, mencapai ukuran 25 cm dan lebarnya 15 cm atau lebih. Sistem perakarannya adalah akar tunggang dengan cabang-cabang akar yang menyebar ke semua arah pada kedalaman 25-50 cm (Desi, 2015). Bunga tanaman ini biseksual, memiliki warna kekuningan, terletak pada rangkaian yang lebat dan tangkai bunga mencapai panjang 90 cm. Bunga ini menghasilkan buah berbentuk polong yang berisi biji. Biji buah tersebut berbentuk pipih, berbulu dan berwarna kecoklatan (Cahyono, 2005).

2.1.2 Syarat Tumbuh Tanaman Selada

Suhu ideal untuk produksi selada berkualitas tinggi adalah 15-25°C dengan ketinggian tempat 600-1200 meter diatas permukaan laut (mdpl). Suhu yang lebih tinggi dari pada 30°C dapat menghambat pertumbuhan, merangsang tumbuhnya tangkai bunga (*bolting*), dan dapat menyebabkan rasa pahit. Selada tipe daun longgar umumnya beradaptasi lebih baik terhadap kisaran suhu yang lebih tinggi ketimbang tipe bentuk kepala (Mas'ud, 2009).

Selada dapat tumbuh di daerah dataran rendah maupun dataran tinggi. Pada daerah pegunungan daun dapat membentuk krop yang besar, sedangkan didataran rendah daun dapat

membentuk krop yang kecil tetapi cepat berbunga. Selada dapat tumbuh dengan baik pada derajat keasaman tanah pH 5-6.5 (Sunarjono, 2014). Selada dapat tumbuh pada jenis tanah lempung berdebu, berpasir dan tanah yang masih mengandung humus. Meskipun demikian, selada masih toleran terhadap tanah-tanah yang miskin hara dan ber-pH netral. Jika tanah asam, daun selada akan menjadi berwarna kuning. Karena itu, sebaiknya dilakukan pengapuran terlebih dahulu sebelum penanaman (Nazaruddin, 2003).

2.2 Pemanfaatan Dolomit pada Budidaya Selada di Tanah Masam

Dolomit digunakan dengan tujuan untuk menurunkan kemasaman tanah. Banyak kation yang terabsorpsi di koloid tanah mengendalikan persentase kejenuhan basa, dengan demikian secara tidak langsung menentukan konsentrasi ion H larutan tanah (Hanafiah, 2012). Kejenuhan basa merupakan total kation-kation basa per KTK dikalikan dengan seratus persen (Tan, 1998).

Apabila konsentrasi ion H tinggi di dalam tanah maka pH akan rendah, dan kation logam seperti Al dan Mn menjadi tersedia dalam jumlah yang cukup banyak sehingga menjadi toksik bagi akar tanaman. Peningkatan pH dapat dilakukan dengan menambah jumlah senyawa amelioran (pembenah tanah), seperti dolomit yang mengandung Ca serta Mg untuk dipertukarkan dengan unsur sumber masam seperti ion Al dan ion H. Bahan yang mengandung karbonat ada di dalam dolomit, atau sering disebut kapur pertanian, dimana tingkat efektivitasnya dalam memperbaiki sifat buruk tanah Ultisol sangat baik, namun tergantung juga dari kualitas dolomit itu sendiri.

Semakin halus bahan kapur semakin cepat reaksinya dengan partikel tanah (Munawar, 2011). Kehalusan partikel dolomit menjadi acuan cepat atau lambatnya reaksi di dalam tanah. Bahan yang melewati saringan minimal 100 mesh (yang artinya 100 lubang per inch²) sudah sangat baik untuk diaplikasikan. Mesh merupakan saringan yang digunakan untuk memilah

bahan kasar dari bahan halus. Anjuran untuk kehalusan kapur pertanian adalah 100% lolos dari saringan 20 mesh, serta 50% harus lolos dari saringan 80–100 mesh. Partikel dolomit yang sangat halus diharapkan bereaksi dengan cepat dalam waktu dekat sedangkan partikel agak kasar akan bereaksi perlahan dengan waktu yang lama (Ai Dariah, *dkk.*, 2015). Mutu kimia bahan dolomit untuk daya netralisir diketahui melalui analisis kandungan CaO serta MgO nya yang kemudian dinyatakan dalam satuan ekuivalen CaO, sehingga diketahui kemampuan daya netralisir terhadap kemasaman tanah. Mutu dari berbagai endapan kapur dari berbagai daerah berbeda sehingga analisis sangat penting dan dolomit tidak kurang dari 50% lolos saringan 80–100 mesh.

Dolomit dapat memperbaiki sifat kimia tanah, yakni peningkatan Ca serta Mg, dan meningkatkan pH hingga mengarah ke tingkat netral. Apabila peningkatan pH terjadi, maka unsur hara lainnya menjadi tersedia dan menjadi sumber energi bagi mikroorganisme, sehingga aktivitas serta populasinya semakin meningkat (Ai Dariah, *dkk.*, 2015). Pengaruh terhadap sifat fisika tanah yang menguntungkan yakni memperbaiki aerasi pada tanah masam dengan cara merangsang terbentuknya struktur tanah dan mempercepat perombakan bahan organik sehingga mempengaruhi struktur tanah (Ali, 2005).

Menurut penelitian Lokasari (2009) pemberian dolomit berpengaruh sangat nyata terhadap berat kering tajuk, berat kering akar dan serapan nitrogen. Pemberian dolomit terhadap tanaman kedelai berperan terhadap peningkatan reaksi tanah sehingga optimal dan secara tidak langsung dapat berdampak pada peningkatan pertumbuhan dan perkembangan tanaman termasuk pada berat polong tanaman kedelai (Lakitan, 2012).

2.3 Manfaat Pupuk Kandang Kambing dalam Budidaya Selada

Sumber bahan organik yang dapat kita gunakan berasal dari sisa dan kotoran hewan

(pupuk kandang), sisa tanaman, pupuk hijau, sampah kota, limbah industri, dan kompos. Pupuk kandang merupakan campuran kotoran padat, air kencing, dan sisa makanan (tanaman). Pupuk kandang memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan pupuk anorganik, yaitu: (1) dapat memperbaiki tekstur dan struktur tanah (2) menambah unsur hara (3) menambah kandungan humus dan bahan organik (4) memperbaiki kehidupan jasad renik yang hidup dalam tanah. Selain itu, kandungan nitrogen di dalamnya pun dilepas secara pelan-pelan sehingga sangat menguntungkan pertumbuhan tanaman (Samadi, 2005).

Unsur hara yang terkandung dalam pupuk kandang sangat dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Berdasarkan jumlah yang dibutuhkan, unsur hara tersebut dikelompokkan ke dalam dua kelompok besar, yaitu unsur hara makro dan unsur hara mikro. Unsur hara makro adalah unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang besar yaitu meliputi: nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca) magnesium (Mg), belerang atau sulfur (S), beserta hidrogen (H), oksigen (O), dan karbon (C). Sebaliknya unsur hara mikro adalah unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah sedikit, yaitu besi (Fe), mangan (Mn), tembaga (Cu), seng (Zn), klor (Cl), boron (B), dan molybdenum (Mo). Tiga belas unsur hara (kecuali C, H, O) diperoleh tanaman dari tanah, sedangkan unsur hara C, H, O diperoleh tanaman dari air dan udara (Seopardi, 1983).

Menurut Sarief (1986), pupuk kandang yang mengandung unsur-unsur makro dan mikro, sehingga dapat dianggap sebagai pupuk lengkap. Pupuk kandang memiliki beberapa sifat yang lebih baik daripada pupuk alam yang lain, antara lain: merupakan humus yang dapat menjaga/mempertahankan struktur tanah, sebagai sumber hara N, P dan K yang amat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, menaikkan daya menahan air serta banyak

mengandung mikroorganisme yang dapat mensintesa senyawa-senyawa tertentu sehingga berguna bagi tanaman.

Komposisi kimia beberapa jenis pupuk kandang di tulis pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Kimia Beberapa Jenis Pupuk Kandang

Jenis Ternak	Tekstur	Kadar (%)			
		Nitrogen	Fosfor	Kalium	Air
Kuda	Padat	0,55	0,30	0,40	75
Sapi	Padat	0,40	0,20	0,10	85
Kambing	Padat	0.60	0,30	0,17	60
Ayam	Padat	1,00	0,80	0,40	55

(Sumber : Lingga dan Marsono, 2007).

Tabel 1 menunjukkan bahwa kandungan hara feses kambing menduduki urutan kedua setelah feses ayam. Akan tetapi ayam telah banyak diberi obat-obatan untuk menunjang pertumbuhannya. Selain itu juga jumlah kotoran yang dihasilkan oleh ayam dalam satu hari tidak terlalu banyak. Berbeda dengan kambing yang mana masyarakat masih banyak memberi makanan alami, dan diketahui juga bahwa dalam satu hari kambing akan menghasilkan kotoran sebanyak 4 kg/satu ekor kambing. Berdasarkan hal tersebut, maka akan sangat disayangkan jika kotoran kambing tidak dimanfaatkan sebagai pupuk yang baik bagi pertumbuhan tanaman.

Pupuk kandang yang berasal dari kotoran kambing memiliki beberapa keunggulan.

Menurut Pranata (2010), kotoran kambing mengandung nitrogen dan kalium lebih tinggi dibandingkan dengan kotoran sapi. Ditambahkan oleh Silvia,*dkk* (2012), kotoran kambing memiliki kadar K yang lebih tinggi dari kandungan K pada pupuk kandang yang berasal dari kotoran sapi dan kerbau, namun lebih rendah dibandingkan dengan pupuk kandang yang berasal dari kotoran ayam, babi dan kuda. Unsur K sendiri sangat berperan penting dalam hal metabolisme pada bagian tubuh tanaman seperti halnya pada pembelahan sel dan proses sintesis protein serta berperan penting dalam pembentukan buah bagi tanaman. Sementara kadar hara pupuk kandang kambing hampir sama dengan pupuk kandang lainnya.

Wardhana, *dkk.*, (2016) melakukan penelitian dengan menggunakan pupuk kandang dan pupuk organik dalam upaya meningkatkan produksi tanaman. Dilaporkan bahwa pemberian pupuk kandang kambing dengan dosis 20 ton/ha setara dengan 4 kg/ plot memberikan hasil terbaik pada jumlah daun tanaman selada.

BAB III

BAHAN DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Universitas HKBP Nommensen Medan, Kecamatan Medan Tuntungan, Desa Simalingkar. Lokasi penelitian ini berada pada ketinggian 33 meter di atas permukaan laut (m dpl) dengan pH tanah 5,5 jenis tanah ultisol dan tekstur tanah pasir berlempung (Lumbanraja dan Harahap, 2015). Penelitian ini menggunakan polybag dengan berukuran 10 kg yang akan dilaksanakan pada bulan Juni 2019 sampai Agustus 2019 dalam rumah kaca di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan.

3.2. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: polybag berukuran 10 kg, benih selada, dolomit, pupuk kandang kambing, air, lahan penelitian, bambu, cat minyak, papan label, atap nipah (untuk membuat naungan persemaiaan). Alat-alat yang digunakan adalah: cangkul, gembor, meteran, handsprayer, kalkulator, timbangan, pisau/cutter, label, parang, tali plastik, plastik putih, ember plastik, selang air, amplop, babat, alat tulis, kawat, spanduk dan penggaris.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari dua faktor perlakuan, yaitu: faktor dosis dolomit dan faktor dosis pupuk kandang kambing, dengan 3 ulangan.

Faktor pertama yakni pemberian dolomit (D) dengan empat taraf, yaitu :

$$D_0 = 0 \text{ g/pot setara dengan } 0 \text{ ton/ha (kontrol)}$$

$$D_1 = 6,5 \text{ g/pot setara dengan } 1,56 \text{ ton/ha}$$

$$D_2 = 13 \text{ g/pot setara dengan } 3,12 \text{ ton/ha (Dosis anjuran)}$$

$$D_3 = 19,5 \text{ g/pot setara dengan } 4,68 \text{ ton/ha}$$

Dosis anjuran kapur dolomit untuk tanah masam ultisol adalah 3,12 ton/ha (Kuswandi, 2005). Untuk percobaan di pot berukuran 10 kg membutuhkan dolomit sebanyak:

Berat tanah = BD tanah x lapisan olah tanah x luas lahan 1 ha

$$= 1,2 \text{ g/cm}^3 \times 20 \text{ cm} \times 10.000 \text{ m}^2$$

$$= 1,2 \text{ g/cm}^3 \times 20 \text{ cm} \times 100.000.000 \text{ cm}^2$$

$$= 2.400.000.000 \text{ g}$$

$$= 2.400 \text{ ton}$$

Dosis anjuran per pot adalah sebagai berikut :

$$= \frac{\text{Berat tanah per pot}}{\text{Berat tanah per hektar}} \times \text{dosis anjuran}$$

$$= \frac{10 \text{ kg/pot}}{2.400 \text{ ton/ha}} \times 3,12 \text{ ton/ha}$$

$$= \frac{10 \text{ kg/pot}}{2.400.000 \text{ kg/ha}} \times 3.120 \text{ kg/ha}$$

$$= \frac{31.200 \text{ kg/pot}}{2.400.000 \text{ kg/ha}}$$

$$= 0,013 \text{ kg/pot}$$

$$= 13 \text{ g/pot}$$

Tanaman selada membutuhkan pupuk kandang kambing sebanyak 15 ton/ha (Wardhana, dkk 2016).

Faktor kedua yakni pemberian pupuk kandang kambing dengan tiga taraf yaitu :

$$P^0 = 0 \text{ ton/ha} = 0 \text{ g/pot (kontrol)}$$

$$P^1 = 10 \text{ ton/ha} = 41,66 \text{ g/pot (Dosis anjuran)}$$

$$P^2 = 20 \text{ ton/ha} = 83,33 \text{ g/pot}$$

Dengan demikian diperoleh kombinasi perlakuan sebanyak $4 \times 3 = 12$, yaitu :

D0P0	D0P1	D0P2
D1P0	D1P1	D1P2
D2P0	D2P1	D2P2
D3P0	D3P1	D3P2

Jumlah ulangan = 3 ulangan

Jumlah plot percobaan = 12 plot

Jumlah tanaman per pot = 1 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya = 36 tanaman

Jarak antar plot = 20 cm

Jarak antar ulangan = 30 cm

3.4 Metoda Analisa

Model analisa yang digunakan untuk Rancangan Acak Kelompok Faktorial adalah dengan model linier aditif :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}, \text{dimana:}$$

Y_{ijk} = Hasil pengamatan pada kelompok ke-k yang diberikan perlakuan dosis dolomit dan pada taraf ke-i dosis pupuk kandang kambing ke-j

- μ = Nilai rata-rata
- α_i = Pengaruh dosis dolomit pada taraf ke-i
- β_j = Pengaruh dosis pupuk kandang kambing pada taraf ke-j
- $(\alpha\beta)_{ij}$ = Pengaruh interaksi dosis dolomit pada taraf ke-i dan dosis pupuk kandang kambing pada taraf ke-j
- ϵ_{ijk} = Pengaruh galat pada taraf ke-i yang diberi perlakuan dosis Dolomit dan taraf ke-j diberi Pupuk Kandang Kambing dikelompok ke-k

Untuk mengetahui pengaruh dari faktor yang dicoba serta interaksinya maka data hasil percobaan dianalisis dengan menggunakan sidik ragam. Perlakuan yang berpengaruh nyata dilanjutkan dengan pengujian uji beda rata-rata dengan menggunakan uji jarak Duncan (Malau, 2005).

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Persemaian

Persemaian dilakukan di dalam bak semai berukuran 20 cm x 30 cm x 5cm, dengan media semai berupa campuran tanah hitam dan pasir dengan perbandingan 2:1. Kemudian pada media dibuat larikan sedalam 2 cm dengan jarak antar larikan 5 cm, lalu benih ditabur pada larikan yang sudah di siapkan. Benih yang sudah ditabur ditutup dengan media setebal \pm 2 cm. Bak persemaian yang sudah berisi semalam diletakkan di tempat yang teduh namun masih terkena cahaya. Selama masa persemaian media disiram sampai lembab. Lama waktu persemaian 4 hingga 7 hari atau sampai bibit terlepas dari kotiledonnya dan memiliki 2-4 helai daun. Setelah itu benih ditanam di pot (Rukmana, 2007)

3.5.2 Aplikasi Perlakuan

Media tanam diawali dengan menyiapkan pot berukuran 10 kg, kemudian tanah Ultisol diayak untuk menghasilkan tanah yang seragam. Sebelum itu dolomit dan pupuk kandang kambing yang telah dipersiapkan dicampur merata dengan tanah sesuai dengan dosis perlakuan. Setelah semua tercampur tanah hasil campuran tersebut dibiarkan selama 1 minggu sebelum dilakukan persemaian.

3.5.3 Pindah Tanam

Penanaman dilakukan pada sore hari. Bibit yang bisa dipindahkan ke lahan siap tanam adalah bibit yang sehat, tidak terserang hama dan penyakit, serta pertumbuhannya seragam yaitu dengan jumlah daun helai 2-4 helai. Sebelum bibit dipindahkan, tanaman dan tanah terlebih dahulu disiram hingga jenuh air agar tanahnya lengket dan tidak mudah hancur.

Sebelum bibit ditanam di pot, pada masing-masing pot terlebih dahulu dibuat lobang tanam dengan cara ditugal dengan kedalaman lobang tanam sekitar 4 cm. Penanaman dilakukan dengan hati-hati agar bibit tidak rusak. Caranya adalah dengan mengambil bibit beserta tanahnya dari bak persemaian dan memasukkan bibit ke dalam lobang tanam yang sudah disiapkan. Lobang ditutup dengan tanah yang berada disekitar persemaian setinggi ± 1 cm di atas leher akar.

3.6 Pemeliharaan Tanaman Selada

3.6.1 Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore. Penyiraman dengan menggunakan gembor dan air bersih pada seluruh tanaman yang ada di pot atau disesuaikan dengan kondisi tanah di pot.

3.6.2 Penyisipan

Penyisipan dilakukan bagi tanaman yang tidak tumbuh pada setelah pindah tanam akibat hama, penyakit ataupun kerusakan mekanis lainnya. Penyisipan dilakukan paling lambat pada 5 HSPT (hari setelah pindah tanam) dan dilakukan pada sore hari.

3.6.3 Penyiangan

Penyiangan akan dilakukan secara manual, yaitu dengan cara mencabut gulma yang tumbuh di dalam pot dengan hati-hati. Penyiangan dilakukan dengan menggunakan tangan.

3.6.4 Pemupukan Dasar

Pupuk dasar yang diberikan adalah pupuk Urea dengan dosis 110 kg/ha (0,458 g/ pot). Pupuk Urea diberikan pada 7 HSPT. Cara pemberian pupuk dasar ini adalah dengan memasukkan pupuk pada sekitar lubang tanam. Setelah pupuk dimasukkan kemudian ditutup kembali dengan tanah.

3.6.5 Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dilakukan dengan cara teknis, yaitu dengan mengutip langsung hama yang menyerang dari tanaman atau apabila tanaman terserang hama dan penyakit cukup berat maka perlu dilakukan usaha untuk mengendalikan serang hama yang dilakukan dengan insektisida *Decis* dengan konsentrasi 0,4 ml/1 liter air untuk tanaman sayur.

3.6.6 Panen

Tanaman selada dipanen pada umur 36 HSPT. Pemanenan dilakukan dengan hati-hati dengan cara mencabut tanaman. Tanaman selada dapat dipanen dengan dicirikan daun berwarna hijau segar dan diameter batang lebih kurang 1 cm. Selada dipanen dengan cara membongkar tanah di seluruh bagian tanaman (Zulkarnain, 2005).

3.7 Parameter

Pertumbuhan yang diamati adalah jumlah daun, bobot panen basah tanaman, bobot panen kering tanaman, bobot jual panen dan produksi per hektar. Pengamatan dilakukan saat tanaman berumur 5, 10, 15 dan 20 HSPT. Untuk menghindari kesalahan dalam pengukuran maka diberi patok bambu dan dibuat tanda pada setiap tanaman per pot.

3.7.1 Jumlah Daun

Jumlah daun tanaman dihitung bersamaan pada waktu pengamatan tinggi tanaman, yaitu pada umur 5, 10, 15 dan 20 HSPT. Daun yang dihitung adalah yang telah membuka sempurna dan masih hijau.

3.7.2 Bobot Panen Basah Tanaman Per Pot

Penimbangan bobot panen basah tanaman dilakukan terhadap tanaman sampel dari masing-masing plot dengan menggunakan timbangan analitik secara utuh bagian atas (batang dan daun) dan bagian bawah tanaman (akar). Sebelum ditimbang tanaman dibersihkan dengan air dan dikeringkan. Penimbangan dilakukan pada saat panen (36 HSPT).

3.7.3 Bobot Panen Kering Tanaman Per Pot

Penimbangan bobot panen kering tanaman dilakukan terhadap tanaman sampel dari masing-masing plot dengan menggunakan timbangan analitik secara utuh bagian atas (batang dan daun) dan bagian bawah tanaman (akar). Kemudian tanaman dimasukkan didalam amplop dan di beri label sesuai perlakuan lalu dikering ovenkan pada suhu 70°C selama 48 jam kemudian tanaman ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik. Penimbangan dilakukan setelah pengukuran bobot panen basah tanaman dan pada saat panen.

3.6.4. Bobot Jual Panen Tanaman Per Pot

Bobot jual panen ditentukan dengan cara memisahkan tanaman yang rusak seperti daun kuning, kering ataupun layu. Tanaman yang baik keadaannya atau segar dipotong bagian

akarnya. Setelah dipotong, Selada dibersihkan kemudian ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik. Pengamatan ini dilakukan pada saat panen umur 36 HSPT.

3.7.5 Produksi Per Hektar

Produksi tanaman selada per hektar dilakukan setelah panen, produksi dihitung dari hasil tanaman selada per pot dengan cara menimbang tanaman dari setiap pot, kemudian dikonversikan keluas lahan dalam satuan hektar.

Produksi per pot diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut ini:

$$P = \text{Bobot Basah Panen} \times \text{Pulasi Per Hektar}$$

P = Produksi Selada Per Hektar (ton/ha)

Populasi Per Hektar dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} \text{Populasi Per Hektar} &= \frac{\text{Luas 1 ha}}{\text{Jarak Tanam}} \\ &= \frac{100 \text{ m}^2/\text{ha} \times 100 \text{ m}^2/\text{ha}^2}{20 \text{ cm}^2 \times 30 \text{ cm}^2} \\ &= \frac{10000 \text{ m}^2/\text{ha}}{0.2 \text{ m}^2 \times 0.3 \text{ m}^2} \\ &= \frac{10000 \text{ m}^2/\text{ha}}{0.06 \text{ m}^2} \\ &= 166.666,67 \text{ ha} \end{aligned}$$

$$P = \text{Bobot Basah Panen} \times \text{Pulasi Per Hektar}$$

$$= 7,9 \times 166.666,67$$

$$= 1.316.666,67 \text{ ton/ha}$$