

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) merupakan komoditas hortikultura, karena merupakan salah satu sumber pendapatan petani dan kebutuhan yang tinggi di pasaran (Marpaung dkk., 2014). Komoditas kentang dalam negeri mempunyai peran penting untuk perekonomian karena digunakan sebagai makanan olahan baik usaha rumah tangga, sampai industri besar seperti pembuatan tepung.

Tanaman yang digunakan pada penelitian ini menggunakan varietas Granola dengan pertimbangan kentang ini banyak dibudidayakan di Jawa Barat karena memiliki keunggulan seperti ketahanan terhadap penyakit layu bakteri dan penyakit busuk daun, baik ditanam pada musim kemarau dan musim hujan, serta menjadi kentang unggulan di Indonesia. Menurut Wattimena dkk., (2001), Varietas kentang yang unggul di Indonesia, yaitu kentang Granola yang dikonsumsi sebagai sayur.

Kebutuhan kentang akan meningkat diakibatkan pertumbuhan jumlah penduduk, juga perubahan pola konsumsi di beberapa negara berkembang. Peluang pasar kentang tumbuh baik di dalam dan luar negeri, sehingga menjadikan kentang sebagai komoditas yang menguntungkan (Parman, 2007). Kebutuhan yang meningkat seharusnya terpenuhi dari produksi kentang dalam negeri.

Selama periode 2010 sampai 2014, produksi kentang relatif tidak naik secara nyata, pada kisaran 15,94 t ha⁻¹ sampai 17,67 t ha⁻¹ (Kementrian Pertanian,

2015) dengan potensi hasil 25 - 30 t ha⁻¹ (Setiawati, dkk., 2007). Penurunan produksi tanaman kentang dalam negeri dipengaruhi oleh banyak faktor yang diantaranya adalah pemakaian pupuk kimia sintetis yang terlalu tinggi dan tidak diimbangi dengan pemakaian pupuk organik. Dampak negatif dari penggunaan pupuk sintesis secara terus menerus dalam waktu yang lama dapat menurunkan kualitas tanah (Sastrahidayat, 2011).

Pemupukan merupakan usaha penting untuk meningkatkan produksi tanaman. Ketersediaan unsur hara dari pemupukan yang tepat, akan meningkatkan produksi tanaman dengan baik. Penggunaan pupuk kandang atau kompos diyakini dapat mengatasi permasalahan yang ditimbulkan oleh pupuk anorganik. Pupuk organik yang dapat dipergunakan untuk membantu mengatasi kendala produksi yaitu pupuk organik cair dengan konsentrasi pemberian yang berbeda.

Pupuk organik cair adalah zat penyubur tanaman yang berasal dari bahan-bahan organik yang berwujud cair. Pupuk organik cair selain dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik juga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, membantu meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan kualitas produk tanaman, dan unsur hara yang terdapat didalamnya lebih mudah diserap tanaman (musnamar, 2003).

Peningkatan produksi selain dari pemupukan yaitu dengan cara aplikasi mulsa. Penggunaan mulsa dapat mempertahankan tingkat produktivitas tanah dengan cara melindungi agregat tanah dari daya rusak butiran hujan, memelihara suhu dan kelembaban tanah, dan mengendalikan pertumbuhan gulma. Mulsa yang akan digunakan pada penelitian yaitu mulsa organik dengan jenis mulsa jerami.

Mulsa jerami digunakan untuk penelitian ini dikarenakan melihat potensi dari daerah tetangga dengan mayoritas lahan pesawahan, agar jerami dimanfaatkan dan mudah untuk didapatkan serta lebih ekonomis maka dijadikanlah jerami sebagai mulsa organik pada tanaman kentang. Fungsi dari mulsa jerami yaitu untuk mempertahankan agregat tanah dari hantaman air hujan, memperkecil erosi permukaan tanah, melindungi terpaan sinar matahari, memperbaiki sifat, struktur dan stabilitas agregat tanah (Thomas dkk., 1993). Faktor selanjutnya untuk penutup hamparan tanah digunakan mulsa plastik hitam perak.

Mulsa plastik hitam perak terbuat dari bahan plastik sintetis yang elastis. Mulsa ini terdiri dari dua lapisan, yaitu perak dibagian atas dan hitam dibagian bawah. Warna perak memantulkan cahaya matahari sehingga proses fotosintesis menjadi optimal, selain itu dapat menjaga kelembaban, mengurangi serangan hama penyakit. Sedangkan warna hitam akan menyerap panas sehingga suhu di perakaran tanaman menjadi hangat dan optimal untuk pertumbuhan akar (Prajnanta, 1999).

Manfaat dari pupuk organik cair terhadap tanaman kentang ini adalah sebagai pupuk pelengkap untuk meningkatkan produksi. Penggunaan mulsa dilakukan agar dapat mengoptimalkan proses fotosintesis, menjaga stabilitas agregat tanah, menstabilkan suhu pada daerah permukaan tanah, dan memanfaatkan potensi alam untuk mulsa jerami.

Penambahan pupuk organik cair dan penggunaan berbagai jenis mulsa secara bersama diharapkan mampu meningkatkan produktivitas kentang (*Solanum tuberosum* L) varietas Granola.

1.2 Rumusan Masalah

Pada latar belakang dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terjadi interaksi antara konsentrasi pupuk organik cair dengan jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L) varietas granola.
2. Berapakah konsentrasi pupuk organik cair yang optimum dan jenis mulsa yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L) varietas granola.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui interaksi antara konsentrasi pupuk organik cair dengan jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L) varietas granola.
2. Untuk menentukan konsentrasi pupuk organik cair yang optimum pada setiap jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L) varietas granola.

1.4 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk :

1. Secara ilmiah untuk mempelajari interaksi antara jenis mulsa dengan konsentrasi pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L) varietas granola.

2. Secara praktis bagi petani, peneliti serta lembaga tertentu, diharapkan penelitian ini mampu memberikan informasi tentang budidaya tanaman kentang serta pemanfaatan pupuk organik cair dan jenis mulsa untuk meningkatkan produksi tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L) varietas granola.

1.5 Kerangka Pemikiran

Tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L) merupakan komoditas hortikultura yang berumur pendek atau semusim. Kebutuhan pasar tanaman kentang didalam negeri meningkat disebabkan bertambahnya jumlah penduduk dan kesadaran masyarakat akan kebutuhan gizi yang terkandung pada kentang. Selain dari kebutuhan sehari-hari, kentang menjadi prioritas perekonomian bagi para petani, pedagang dan industri makanan yang mengolah kentang menjadi tepung atau makanan ringan.

Produksi kentang saat ini masih belum optimal, dengan hasil ideal untuk kentang varietas granola 25-30 t ha⁻¹, sementara hasil panen petani baru mencapai 17,67 t ha⁻¹ (Kementrian Pertanian, 2015). Salah satu upaya yang diperlukan untuk meningkatkan produktivitas tanaman kentang adalah pemupukan dan teknik budidaya yang tepat. Pemupukan adalah salah satu usaha penting untuk meningkatkan produksi karena akan didapatkan keseimbangan unsur hara untuk pertumbuhan tanaman.

Unsur hara merupakan salah satu faktor penting yang menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman kentang yang optimal. Penggunaan

pupuk sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan produksi kentang sudah sangat membudaya dan para petani telah menganggap bahwa pupuk dan cara pemupukan sebagai salah satu hal yang tidak dapat dipisahkan dalam kegiatan usaha taninya (Parman, 2007). Dampak dari penggunaan pupuk kimia sintetis menghasilkan peningkatan produktivitas tanaman yang cukup tinggi. Penggunaan pupuk kimia sintetis dalam jangka yang relatif lama umumnya berakibat buruk pada kondisi tanah. Untuk meminimalisir buruknya kondisi tanah yaitu dengan penggunaan pupuk organik.

Pemberian pupuk organik pada tanaman budidaya selama ini diyakini dapat mengurangi permasalahan yang ditimbulkan oleh pupuk kimia sintetis. Penggunaan pupuk organik alam yang dapat dipergunakan untuk membantu mengatasi kendala produksi pertanian yaitu pupuk organik cair.

Pemberian pupuk organik cair merupakan salah satu cara mengatasi defisiensi unsur hara makro maupun mikro. pupuk organik cair merupakan hasil akhir dari perubahan atau penguraian bagian-bagian tanaman dan kotoran hewan misalnya pupuk kandang, pupuk hijau, dan kompos. Penambahan pupuk organik cair dapat meningkatkan hasil dan pertumbuhan tanaman karena dapat menekan penggunaan pupuk kimia sintetis yang dapat merusak tanah sehingga dapat menurunkan hasil dan pertumbuhan tanaman kentang.

Menurut Parman (2007) dalam penelitiannya, penggunaan pupuk organik cair dengan berbagai konsentrasi taraf perlakuan yaitu 0 ml L⁻¹, 1 ml L⁻¹, 2 ml L⁻¹, 3 ml L⁻¹, dan 4 ml L⁻¹ yang diaplikasikan terhadap tanaman kentang memberikan hasil yang berbeda tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, berat kering

tanaman, jumlah umbi dan berat kering umbi kentang tetapi pada konsentrasi 4 ml/l memberikan hasil yang signifikan terhadap jumlah daun, diameter umbi, berat basah tanaman dan berat basah umbi kentang seberat 578,32 g per tanaman. Peningkatan konsentrasi pupuk organik cair diperlukan untuk penambahan berat umbi, yaitu dengan konsentrasi 45 ml L⁻¹, 90 ml L⁻¹, dan 135 ml L⁻¹.

Aplikasi pupuk organik cair pada tanaman kentang dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif kentang dan persentase kelas umbi besar serta mengurangi kelas umbi kecil, pemberian konsentrasi dan dosis yang tepat serta pemakaian berbagai macam mulsa pada teknik penanaman dapat memperbaiki dan menambah unsur hara dalam tanah sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman kentang (Marpaung, 2014). Upaya peningkatan produksi kentang selanjutnya yaitu dengan teknik budidaya menggunakan mulsa. Aplikasi mulsa ditentukan oleh jenis dan bahan mulsa. Bahan yang dapat digunakan sebagai mulsa diantaranya yaitu sisa-sisa tanaman atau dari bahan plastik.

Mulsa organik yaitu mulsa yang terbuat dari bahan organik alami seperti mulsa jerami. Pemberian mulsa jerami di atas permukaan tanah dapat mengurangi evaporasi serta menjaga kestabilan suhu dan kelembaban tanah. Selain dapat mengurangi kehilangan air dan menurunkan suhu, jerami juga dapat mempertahankan kondisi di sekitar tanaman sehingga kelembaban tanah lebih tinggi (Mayun, 2007). Menurut hasil penelitian Triyono (2007), pemberian mulsa jerami sebanyak 6 ton ha⁻¹ dapat meningkatkan produksi tanaman kacang tanah sebanyak 15,4%.

Menurut Prajatna (1999) Mulsa sintetis yang baik ialah mulsa plastik hitam perak. Mulsa ini terdiri dari dua lapis, yaitu perak di bagian atas dan hitam di bagian bawah. Warna perak memantulkan cahaya matahari, sehingga proses fotosintesis menjadi optimal, selain itu dapat menjaga kelembaban, mengurangi serangan hama dan penyakit, sedangkan warna hitam dapat menyerap panas, sehingga suhu di perakaran tanaman menjadi hangat dan optimal untuk pertumbuhan akar.

1.6 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan di atas, maka hipotesis yang dapat dikemukakan adalah:

1. Terjadi interaksi antara konsentrasi pupuk organik cair dengan jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L) varietas granola.
2. Terdapat salah satu kombinasi taraf perlakuan konsentrasi pupuk organik cair dan jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L) varietas granola.