

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays Saccharata* Sturt) merupakan salah satu komoditas yang digemari oleh masyarakat karena rasanya lebih manis dari jagung biasa. Rasa manis pada jagung manis disebabkan oleh kandungan gula yang tinggi pada endosperm. Kadar gula yang dimiliki jagung manis 5-6 % lebih tinggi daripada jagung biasa yang memiliki kadar gula 2-3 %. Selain rasanya yang lebih manis, jagung manis juga kaya akan nutrisi dan bermanfaat bagi kesehatan. Jagung manis mengandung karbohidrat, protein, vitamin serta kadar gulanya yang relatif tinggi tetapi kandungan lemaknya rendah. Hal inilah yang menyebabkan permintaan jagung manis meningkat setiap tahunnya (Koswara, 1982).

Menurut Badan Pusat Statistik (2018), produktivitas tanaman jagung di wilayah Jawa Barat mengalami fluktuasi. Pada tahun 2015 produktivitas jagung mengalami penurunan yaitu sebesar 8,32%, kemudian mengalami kenaikan di tahun 2016, dan mengalami penurunan kembali pada tahun 2017 sebesar 12,5%, kemudian pada tahun 2018 mengalami kenaikan kembali sebesar 8,32%.

Salah satu faktor pembatas pertumbuhan tanaman jagung manis adalah ketersediaan unsur hara. Ketersediaan hara di dalam tanah sangat menentukan pertumbuhan pada jagung manis, untuk memenuhi unsur hara yang dibutuhkan maka diperlukan pemupukan. Pemupukan adalah pengaplikasian bahan atau unsur – unsur kimia organik maupun anorganik yang ditujukan untuk memperbaiki

kondisi kimia tanah untuk memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanaman (Bonazir, 2005). Pemupukan pada tanah dapat meningkatkan kesuburan tanah yang akan berpengaruh pada pertumbuhan dan hasil tanaman. Berikut ini merupakan ayat Al-Qur'an yang berhubungan dengan pentingnya pemupukan untuk kesuburan tanah dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman, sebagai berikut :

وَالْبَلَدُ الطَّيِّبُ يَخْرُجُ نَبَاتُهُ بِإِذْنِ رَبِّهِ ۗ وَالَّذِي خَبثَ لَا يَخْرُجُ إِلَّا
نَكِدًا ۗ كَذَلِكَ نُصَرِّفُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ

Artinya: “Dan tanah yang baik, tanam-tanamannya tumbuh subur dengan seizin Allah, dan tanah yang tidak subur, tanaman-tanamannya hanya tumbuh merana. Demikianlah kami mengulangi tanda-tanda kebesaran (Kami) bagi orang-orang yang bersyukur” (Q.S. Al-A'raf ayat 58).

Ayat ini menjelaskan bahwa tanah yang subur akan mengakibatkan tanaman tumbuh dengan baik, sedangkan tanah yang tidak subur mengakibatkan tanaman tumbuh dengan kurang baik dan memberikan hasil yang tidak optimal. Hal ini berhubungan dengan pemupukan dimana pemberian pupuk organik dapat menambah ketersediaan unsur hara dalam tanah sehingga meningkatkan kesuburan tanah dan mempengaruhi pertumbuhan serta hasil pada tanaman.

Pupuk kandang adalah salah satu pupuk organik yang memiliki kandungan hara yang dapat mendukung kesuburan tanah dan pertumbuhan mikroorganisme dalam tanah. Pemberian pupuk kandang selain dapat menambah tersedianya unsur hara, pupuk kandang dapat memperbaiki sifat fisik dengan cara membuat tanah menjadi gembur dan lepas sehingga aerasi menjadi lebih baik serta mudah ditembus perakaran tanaman (Hakim *et al.*, 1986).

Pupuk kandang dapat meningkatkan jumlah dan aktivitas mikroorganisme tanah, dapat menyediakan unsur hara bagi tanaman, mempertinggi humus, dan memperbaiki struktur tanah (Zulkarnain, 2009). Kotoran ternak berpotensi sebagai bahan baku pupuk organik karena kotoran ternak memiliki unsur hara yang dibutuhkan oleh tanah misalnya kotoran sapi memiliki kandungan nitrogen 0,55%, kotoran kambing 0,60% dan kotoran ayam 1,00% (Pinus, L. dan Marsono, 2007). Menurut Sutedjo (2002), bahan organik yang berasal dari pupuk kandang ini adalah sumber energi bagi mikroorganisme untuk melakukan aktivitas perombakan yang hasil akhirnya melepas unsur hara tersedia yang dapat diserap tanaman.

Silika adalah elemen yang bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman dan secara agronomis penting untuk meningkatkan dan mempertahankan produktivitas tanaman. Selain meningkatkan hasil pada tanaman, silika juga dapat meningkatkan ketersediaan hara (N, P, K, Ca, Mg, S, Zn) dalam tanah, menurunkan toksisitas hara (Fe, Mn, P, Al), menguatkan batang sehingga tanaman tahan rebah, dan meminimalkan stres biotik dan abiotik pada tanaman, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit (Rao dan Susmitha, 2017). Menyadari pentingnya unsur silika terhadap tanaman diperlukan upaya untuk mencari alternatif sumber silika yang mudah didapat dan harganya terjangkau. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan memanfaatkan limbah hasil pertanian yaitu sekam padi (Amrullah *et al.*, 2014). Sekam padi merupakan limbah yang berlimpah khususnya di negara agraris, merupakan salah satu sumber penghasil silika terbesar. Sekam padi mengandung silika sebanyak 87%-97% berat kering setelah mengalami pembakaran sempurna (Kalaphaty, 2000)

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terjadi interaksi antara penggunaan berbagai jenis pupuk kandang dan konsentrasi ekstrak silika sekam padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata Sturt*).
2. Jenis pupuk kandang apa dan berapa konsentrasi ekstrak silika sekam padi yang optimum bagi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata Sturt*).

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui interaksi antara berbagai jenis pupuk kandang dan konsentrasi ekstrak silika sekam padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata Sturt*).
2. Untuk menentukan jenis pupuk kandang dan konsentrasi ekstrak silika sekam padi yang optimum terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata Sturt*).

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Secara ilmiah untuk mempelajari pengaruh interaksi berbagai jenis pupuk kandang dan konsentrasi ekstrak silika sekam padi yang optimum terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata Sturt*).
2. Secara praktis diharapkan penelitian ini mampu memberikan informasi bagi petani maupun instansi atau lembaga terkait dengan penggunaan berbagai jenis pupuk kandang dan ekstrak silika sekam padi terhadap budidaya tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata Sturt*).

1.5 Hipotesis

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

1. Terjadi interaksi antara berbagai jenis pupuk kandang dan konsentrasi ekstrak silika sekam padi terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis (*Zea mays saccharata Sturt*).
2. Terdapat salah satu taraf perlakuan antara berbagai jenis pupuk kandang dan konsentrasi ekstrak silika sekam padi yang memberikan pertumbuhan dan hasil optimal terhadap tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata Sturt*).

