

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung (*Zea mays L.*) adalah salah satu tanaman palawija yang paling utama di Indonesia, karena jagung merupakan jenis tanaman pangan penghasil karbohidrat selain gandum dan beras. Komoditas ini merupakan bahan pangan alternatif yang paling baik setelah beras. Jagung (*Zea mays L.*) juga merupakan salah satu komoditas dengan peran strategis dalam subsektor pertanian, karena selain digunakan sebagai bahan pangan jagung juga dikenal sebagai salah satu bahan pakan ternak dan bahan baku industri (Bakhri, 2007). Permintaan jagung selalu meningkat setiap tahunnya, sedangkan produksi jagung pertahun masih tergolong rendah.

Kebutuhan akan konsumsi jagung di Indonesia terus meningkat, didasarkan pada semakin meningkatnya tingkat konsumsi perkapita pertahun dan semakin meningkatnya jumlah penduduk Indonesia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2017), total perkiraan konsumsi jagung yang bersumber dari data Susenas dan Survei Konsumsi Bahan Pokok tahun 2017 sebesar 5,4 juta ton. Jika dibandingkan dengan tahun 2015, penggunaan komoditas jagung selama tahun 2017 mengalami peningkatan yang cukup besar hingga mencapai 20,95%. Kebutuhan jagung tinggi menyebabkan angka impor jagung nasional masih dilakukan meskipun telah mengalami penurunan dibandingkan dua tahun sebelumnya. Badan Pusat Statistik (2018) mencatat bahwa volume impor jagung nasional pada tahun 2016 sebesar 1,1 juta ton, pada 2017 sebesar 452 ribu ton, dan pada tahun 2018 sebesar 477 ribu ton.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan guna meningkatkan hasil produksi adalah mulai banyak digunakannya benih jagung hibrida. Menurut Syukur, dkk. (2012) benih hibrida merupakan benih varietas yang berasal dari keturunan pertama (F1) hasil persilangan sepasang atau lebih galur murni yang memiliki karakter unggul. Keunggulan jagung hibrida dengan suplai pupuk optimal dapat mencapai kapasitas produksi tinggi hingga 9 ton perhektar (Dharmawan, 2016). Berdasarkan hasil penelitian (Sutoro, 2015), yang menunjukkan bahwa varietas jagung hibrida memiliki potensi hasil lebih tinggi dari varietas lainnya, hal ini disebabkan adanya efek heterosis dari gen-gen penyusun hibrida.

Benih jagung hibrida memiliki kapasitas produksi yang tinggi sehingga penggunaan benih jagung hibrida dari tahun ketahun semakin meningkat guna untuk memenuhi kebutuhan jagung nasional. Kementerian pertanian (2018) mencatat dari luasan 1,1 juta hektar setidaknya membutuhkan sekitar 16 juta kilogram benih jagung. Sehingga dalam rangka menyiapkan pasokan benih dalam jumlah banyak serta terjamin mutunya maka diperlukan kegiatan produksi benih dalam jumlah besar.

Terjadi ketidak seimbangan antara laju produksi dan kebutuhan akan jagung antara lain disebabkan oleh rata-rata hasil produksi jagung ditingkat petani relatif masih rendah. Hal tersebut dapat disebabkan oleh penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus tanpa tambahan pupuk organik dapat menguras bahan organik tanah dan dapat menyebabkan degradasi kesuburan hayati pada tanah. Pupuk memegang peran penting dalam meningkatkan produksi pertanian termasuk jagung.

Pupuk adalah suatu bahan yang mengandung satu atau lebih unsur hara atau nutrisi bagi tanaman untuk menompang tumbuh dan berkembangnya tanaman. Pemupukan merupakan proses untuk memperbaiki atau memberikan tambahan unsur-unsur hara dan nutrisi pada tanah, yang secara langsung maupun tidak langsung akan diserap oleh tanaman untuk metabolismenya. Tujuan dilakukan pemupukan antara lain untuk memperbaiki kondisi tanah, memberikan kesuburan tanah, memberikan nutrisi untuk tanaman, dan memperbaiki kualitas serta kuantitas tanaman. Selain itu, proses pemupukan sangat berperan dalam memastikan keberhasilan produksi tanaman tersebut. Penggunaan berbagai jenis pupuk telah dilakukan dalam upaya peningkatan unsur-unsur hara yang hilang. Penggunaan pupuk anorganik memberikan dampak yang nyata yaitu dapat menyediakan unsur hara yang banyak dan langsung diserap oleh tumbuhan dalam waktu yang relatif singkat. Akan tetapi, penggunaan pupuk anorganik ternyata memiliki kelemahan antara lain dapat menyebabkan kerusakan struktur tanah, seperti tanah menjadi lebih keras dan pH tanah menjadi lebih masam. Menurut Farida dan Chozin, (2015) penambahan input pupuk berupa pupuk anorganik sebaiknya dikombinasikan dengan penggunaan pupuk organik dan pupuk hayati, maka dengan cara tersebut kesuburan

tanah dapat dikembalikan sehingga daur ekologis dapat kembali berlangsung dengan baik.

Pupuk kandang banyak tersedia di alam, sehingga memudahkan petani untuk memperoleh dan mengelolanya. Beberapa penelitian sudah membuktikan bahwa penambahan bahan organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Annisa., *dkk.* 2007). Pupuk organik didefinisikan sebagai pupuk yang sebagian atau seluruhnya berasal dari tanaman dan hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk mensuplai bahan organik untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Peraturan Menteri Pertanian Nomor 2 Tahun 2006). Salah satu pupuk organik yang banyak digunakan oleh petani yaitu pupuk kandang sapi. Syekhfani, (2011) menyatakan bahwa kandungan unsur hara yang terdapat didalam pupuk kandang sapi yakni N 2,33%, P₂O₅ 0,61%, dan K₂O 1,58%. Pupuk kandang sapi merupakan salah satu pupuk organik yang memiliki banyak manfaat untuk tanaman, beberapa kelebihan pupuk kandang sapi yaitu untuk memperbaiki struktur tanah, dan berperan juga sebagai pengurai bahan organik oleh mikroorganisme tanah. Bahan organik mempunyai daya serap yang besar terhadap air tanah, oleh karena itu pupuk kandang sapi padat mempunyai pengaruh yang positif terhadap hasil tanaman (Tawakkal, 2009).

Upaya lain yang dapat dilakukan untuk mengatasi kondisi tanah sebagai media tumbuh tanaman yaitu dengan penggunaan teknologi berbasis mikroba, seperti penggunaan mikoriza. Menurut Simarmata (2005), pupuk hayati memberikan alternatif yang tepat untuk memperbaiki, meningkatkan, dan mempertahankan kualitas tanah, sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan dan menaikkan hasil maupun kualitas berbagai tanaman dengan signifikan. Salah satu pupuk hayati yang dapat dijadikan sebagai alternatif adalah pupuk hayati mikoriza. Cendawan mikoriza dapat bersimbiosis dengan akar tanaman dan mempunyai peranan penting dalam pertumbuhan tanaman. Mikoriza merupakan cendawan yang mampu masuk kedalam akar tanaman untuk membantu memenuhi ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Beberapa peranan dari cendawan mikoriza sendiri diantaranya adalah membantu akar dalam meningkatkan serapan fosfor (P) dan unsur hara lainnya seperti N, K, Zn, Co, S, dan Mo dari dalam tanah, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan,

memperbaiki agregat tanah. Salah satu alternatif untuk mengatasi kekurangan unsur hara terutama memfasilitasi ketersediaan fosfat adalah dengan menggunakan mikoriza (Nurmala, 2014).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Apakah pemberian dosis pupuk kandang sapi dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi benih tanaman jagung hibrida ?
- b. Apakah pemberian dosis pupuk hayati mikoriza dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi benih tanaman jagung hibrida ?
- c. Apakah interaksi dosis pupuk kandang sapi dan dosis pupuk hayati mikoriza dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi benih tanaman jagung hibrida ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini yaitu :

- a. Untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi benih jagung hibrida
- b. Untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk hayati mikoriza terhadap pertumbuhan dan produksi benih jagung hibrida
- c. Untuk mengetahui pengaruh bagaimana interaksi antara perlakuan pemberian dosis pupuk kandang sapi dan dosis pupuk hayati mikoriza terhadap pertumbuhan dan produksi benih jagung hibrida

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan manfaat sebagai berikut :

- a. Diharapkan dapat menjadi sebuah bahan informasi bagi petani, khususnya dalam pengembangan jagung hibrida.
- b. Dapat membantu program pemerintah untuk mewujudkan program pertanian organik.