I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jagung manis *(Zea mays saccarata sturt)* adalah tanaman pangan yang kebutuhan setiap tahunnya meningkat sehubungan dengan pertambahan penduduk yang senang mengkonsumsinya. Kebutuhan jagung manis nasional tanun 2015 mencapai 8,6 juta ton per tahun atau sekitar 665 ribu ton per bulan (Kementrian Perindustrian, 2016). Jagung manis selain dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan juga digunakan untuk bahan baku industri gula jagung (Bakhri, 2007).

Produksi jagung manis di Indonesia pada tahun 2012 hingga 2015 mengalami fluktuatif dan tidak stabil. Produksi jagung manis pada tahun 2012 yaitu 19.377.030 ton, 18.506.287 pada tahun 2013 yaitu 18.506.287 ton, tahun 2014 yaitu 19.033.00 ton dan tahun 2015 yaitu 19.610.000 ton (Badan Pusat Statistik, 2016). Penurunan produksi terjadi di Jawa sebesar 0.62 juta ton dan di luar Jawa sebesar 0.26 juta ton. Penurunan produksi terjadi karena adanya penurunan luas panen seluas 137.43 ribu hektar (3,47%) dan penurunan produktivitas sebesar 0,55 kuintal/hektar (1,12%). Jika dibandingkan dengan negara lain seperti Amerika Serikat, Cina, Brazil dan Meksiko, Indonesia belum mencapai separuh produksi jagung dari negara tersebut.

Perbedaan tingkat produktivitas jagung manis banyak dipengaruh faktor-faktor lain yaitu sifat atau karakter agroklimat, intensitas jenis hama dan penyakit, varietas yang ditanam, umur panen serta usaha taninya. Sehubungan dengan hasil tersebut upaya ke arah perbaikan tanaman jagung perlu dilakukan, khususnya menciptakan lingkungan tumbuh yang sesuai bagi pertumbuhan tanaman jagung.

Terdapat beberapa cara dalam kaitannya dengan upaya tersebut salah satunya yaitu dengan pengaplikasian mikroorganisme dan sistem pengolahan tanah (Suwardjono, 2004).

Salah satu mikroorganisme yang dapat bermanfaat bagi tanaman adalah Mikoriza Vesikular Arbuskular (MVA). MVA adalah sejenis jamur yang bersimbiosis dengan akar tanaman yang mampu meningkatkan serapan unsur hara dan meningkatkan efisiensi penggunaan air tanah sehingga mempunyai laju pertumbuhan vegetatif yang lebih cepat dan resisten terhadap serangan patogen (Santoso, 1994). Setiadi (1991) menyebutkan bahwa peningkatan pertumbuhan oleh Mikoriza Vesikular Arbuskular (MVA), karena Mikoriza dapat meningkatkan serapan N, P dan, K. Kehadiran mikoriza pada tanah dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air, meningkatkan nilai tegangan osmotik sel-sel tanaman pada tanah yang kadar airnya cukup rendah, sehingga tanaman dapat melangsungkan kehidupannya (Santoso. 1994). Berdasarkan penelitian Indriarti (2013), dosis mikoriza 30 gram/ tanaman mampu meningkatkan jumlah biji jagung manis tertinggi yaitu 476,47 biji dan diameter tongkol yaitu 4,13 cm. Perbedaan mikroorganisme yang tumbuh subur di rhizosfer dapat mempengaruhi pertumbuhan mikoriza (Kusumaastuti, 2017). Pada umumnya mikoriza di aplikasikan dalam bentuk inokulum padat. Jika dalam luasan lahan yang skalanya besar maka kebutuhan inokulum akan semakin besar dan membutuhkan biaya yang besar juga. Maka dari itu perlu adanya alternatif untuk meningkatkan perkembangbiakan mikoriza di tanah secara alami.

Cara yang paling mudah untuk mengintroduksi fungi mikoriza ialah

dengantanah terinfeksi (Mosse, 1981). Inokulum tanah merupakan inokulum alami yang paling murah harganya dan teknologinya juga paling sederhana. Inokulum tanah juga berisi spora, akar dan hifa yang semuanya dapat menginfeksi akar tanaman.

Pada umumnya tanah bekas jagung mengandung banyak spora mikoriza. Tanaman semusim seperti jagung dan sorgum merupakan inang yang sangat kompatibel dengan mikoriza (Simanungkalit 2004, Hapsoh 2008) sehingga kedua tanaman ini dianggap sebagai inang yang sesuai untuk perbanyakan spora mikoriza (Widiastuti 2004). Residu akar yang tertinggal pada tanah mempengaruhi ekologi mikoriza, karena serasah akar yang terinfeksi mikoriza merupakan sarana penting untuk mempertahankan generasi mikoriza. Hal yang mempengaruhi perkembangan mikoriza pada tanah adalah kondisi mikroklimat tanah.

Selain dengan pemberian inokulum mikoriza untuk meningkatkan produksi jagung manis yaitu dengan sistem pengolahan tanah. Pengolahan tanah adalah perlakuan terhadap tanah untuk menciptakan keadaan mikroklimat tanah seperti struktur, kelembaban dan aerasi tanah yang baik bagi pertumbuhan tanaman dan mikroorganisme tanah. Pengolahan tanah mampu mengubah struktur tanah sedemikian rupa sehingga struktur tanah menjadi remah. Widiatmoko dan Supartoto (2002) menyatakan. bahwa sistem olah tanah sempurna dapat memberikan hasil pada tanaman jagung yang lebih baik dibandingkan dengan sistem lain.

Berdasarkan penelitian Aulia (2012), sistem olah tanah sempurna pada

jumlah polong kedelai memberikan hasil tertinggi yaitu 17,67 polong/tanaman dibandingkan olah tanah minimal yaitu 15,67 polong/tanaman dan tanpa olah tanah 14,33 polong/tanaman. Sedangkan pada penelitian Kharis Triyono (2007), pengaruh sistem pengolahan tanah konservasi dan pemberian mulsa organik memberikan hasil tertinggi pada berat polong kedelai yaitu 546,67 gram dibandingkan tanpa olah tanah 215 gram. Perlu tidaknya tanah diolah dapat dipengaruhi oleh tingkat kepadatan dan aerasi, pada tingkat kepadatan yang tinggi akibat tidak pernah diolah mengakibatkan pertumbuhan akan terbatas, sehingga zona serapan akar menjadi sempit. Pengolahan tanah yang dilakukan secara terus menerus dapat menurunkan laju infiltrasi tanah sebagai akibat terjadinya pemadatan tanah (Alibasyah, 2000). Oleh karena itu. perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh sistem olah tanah terhadap efcktifitas aplikasi Mikoriza Vesikular Arbuskular (MVA) Arbuskular pada tanaman jagung di tanah regosol.

B. Perumusan Masalah

Permasalahan utama yang akan dikaji dalam penelitian ini yaitu :

1. Apakah sistem pengolahan tanah dengan aplikasi Mikoriza Vesikular Arbuskular (MVA) akan dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis?
2. Perlakuan sistem pengolahan tanah dengan aplikasi Mikoriza Vesikular Arbuskular (MVA) yang mana paling sesuai untuk pertumbuhan serta hasil tanaman jagung manis?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh sistem pengolahan tanah dan aplikasi Mikoriza Vesikular Arbuskular (MVA) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.
2. Menentukan sistem pengolahan tanah yang paling sesuai dengan efektifitas Mikoriza Vesikular Arbuskular (MVA) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.