

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Inceptisol tersebar luas dengan sebaran 15,8 persen dari permukaan tanah di dunia (Foth, 1994). Di Indonesia luas Inceptisol mencapai 40.879.687 ha dengan penyebarannya dominan terdapat di Sumatera, Kalimantan dan Papua. Di Sumatera, penyebaran tanah masam berdasarkan ordo tanah berturut-turut adalah Inceptisols (13.412.422 ha), Ultisols (9.391.529 ha), Oksisols (5.929.074 ha), Entisols (595.115 ha) dan Spodosols (16.394 ha) (Mulyani, dkk., 2009). Berdasarkan sebarannya yang cukup luas tanah ini berpotensi untuk pengembangan pertanian lahan kering di Sumatera namun unsur hara fosfor sering menjadi faktor pembatas pada Inceptisol.

Unsur hara fosfor merupakan unsur hara makro esensial bagi tanaman yang dibutuhkan dalam jumlah banyak setelah nitrogen. Namun Ketersediaan P dalam tanah pada umumnya rendah. Tanah-tanah masam biasanya mengandung ion-ion Al^{3+} , Fe^{3+} dan Mn^{2+} terlarut dan bertukarkan dalam jumlah yang cukup nyata. Apabila ada, fosfat akan terjerap pada permukaan koloid dengan ion Al^{3+} , Fe^{3+} dan Mn^{2+} bertindak sebagai jembatan (Tan, 1998).

Banyak upaya yang dilakukan untuk meningkatkan ketersediaan P di dalam tanah antara lain penambahan pupuk kandang, guano, dolomit, serta bahan organik yang berasal dari serasah tanaman. Seiring dengan perkembangan bioteknologi pertanian, maka alternatif lain untuk meningkatkan ketersediaan fosfat di dalam tanah adalah dengan memanfaatkan jamur pelarut fosfat dan mikoriza.

Mikroorganisme pelarut fosfat merupakan mikroorganisme yang mempunyai kemampuan mengekstrak fosfat dari bentuk yang tidak larut menjadi bentuk yang

tersedia bagi tanaman melalui sekresi asam-asam organik yang dihasilkan untuk melepaskan P dari kompleks jerapan (Hanafiah, dkk, 2009). Penggunaan mikroorganisme pelarut fosfat di tanah Ultisol berpengaruh nyata dalam meningkatkan P tersedia tanah dan berat kering akar tanaman jagung (Nasution, 2010). Aplikasi jamur pelarut fosfat sebanyak 20 ml/polybag pada tanah Andisol mampu meningkatkan berat basah dan serapan P tanaman cabai dan menurun dengan meningkatnya dosis yang diaplikasikan (Sembiring, 2012). Inokulasi bakteri pelarut fosfat pada tanah Vertisol dapat meningkatkan P tersedia tanah (Dulur, 2010).

Selain penggunaan mikrobial pelarut fosfat, penggunaan mikoriza juga mampu meningkatkan unsur hara baik makro maupun mikro dan dapat menyerap unsur hara dalam bentuk terikat dan tidak tersedia bagi tanaman seperti P. Mikoriza mempunyai kemampuan untuk berasosiasi dengan hampir 90% jenis tanaman dan membantu dalam meningkatkan efisiensi penyerapan unsur hara terutama fosfor pada lahan marginal (Hanafiah, dkk., 2009).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan pemanfaatan jamur pelarut fosfat dan mikoriza untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara P dan serapan P tanaman jagung (*Zea mays* L.) pada tanah Inceptisol.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji manfaat jamur pelarut fosfat dan mikoriza serta interaksinya dalam meningkatkan ketersediaan dan serapan P tanaman jagung pada tanah Inceptisol.

Hipotesis Penelitian

- Pemberian jamur pelarut fosfat dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan P tanaman jagung pada tanah Inseptisol.
- Pemberian mikoriza pada taraf tertentu dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan P tanaman jagung pada tanah Inseptisol.
- Interaksi jamur pelarut fosfat dan mikoriza pada taraf tertentu dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan P tanaman jagung pada tanah Inseptisol.

Kegunaan Penelitian

- Sebagai bahan informasi bagi kepentingan ilmu pengetahuan.
- Sebagai salah satu syarat untuk dapat memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.