

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu tanaman legum terpenting setelah kedelai, yang memiliki peran strategis dalam ketersediaan pangan nasional yaitu sebagai sumber protein dan minyak nabati. Sebagai bahan pangan dan makanan yang bergizi tinggi, kacang tanah mengandung lemak 40 – 50%, protein 27 %, karbohidrat dan vitamin (Suprpto, 1999).

Kacang tanah mempunyai sistem perakaran yang berfungsi untuk menyerap hara dalam tanah. Jika unsur hara tidak mencukupi maka akan mempengaruhi pertumbuhan kacang tanah. Oleh karena itu tanaman kacang tanah membutuhkan minimal 13 unsur hara yang diserap melalui tanah (Syafrudin, 2006). Selain itu, pertumbuhan tanaman kacang tanah juga dipengaruhi oleh kondisi fisik tanah yakni ketersediaan akan unsur-unsur hara untuk tanaman.

Menurut Sutedjo (2010), Tumbuhan memerlukan unsur hara yang lengkap untuk dapat tumbuh terdiri unsur hara makro dan mikro. Unsur hara makro seperti C, H, O, N, P, K, Ca, Mg, dan S sedangkan unsur hara mikro seperti Fe, Mn, B, Mo, Cu, Zn dan Cl. Salah satu media tumbuh yang dapat dimanfaatkan yang juga mengandung unsur hara makro dan mikro yaitu sedimen danau Limboto. Sedimen yang berada di danau Limboto merupakan salah satu masalah keberadaan danau tersebut. Hal ini dikarenakan aktivitas manusia yang tidak terkendali. Disisi lain ternyata sedimen danau Limboto mengandung beberapa unsur hara makro dan mikro yang berasal dari berbagai sampah-sampah organik dan non organik yang

dibuang disekitaran danau. Unsur hara ini cukup berperan penting dalam pertumbuhan tanaman. Struktur tanah berupa liat pada bagian tengah dan liat berpasir pada bagian tepi pinggiran, unsur - unsur tersebut merupakan bagian yang sangat diperlukan tanaman untuk mendukung pertumbuhannya. Hal tersebut menunjukkan bahwa sedimen danau Limboto struktur kimia memenuhi syarat untuk dijadikan atau dimanfaatkan sebagai media tumbuh. Untuk mencukupi penyerapan unsur hara bagi pertumbuhan tanaman kacang tanah, dengan memanfaatkan beberapa mikroorganisme yang berperan seperti, mikoriza arbuscular.

Mikoriza arbuscular adalah kelompok jamur tanah yang hidupnya memilih untuk bekerja sama dengan akar tanaman, agar jamur ini mendapat pasokan gula cair dari tanaman, dan sebaliknya jamur ini menukarkannya dalam bentuk air dan unsur hara yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman (Turjaman, 2004). Adanya berbagai macam mikoriza arbuscular pada tanaman memiliki banyak manfaat yang sangat besar bagi tanaman tersebut seperti, membantu meningkatkan penyerapan unsur – unsur hara dan nutrisi yang penting bagi tanaman.

Mikoriza arbuscular bertujuan untuk memperbaiki tingkat serapan hara dan air terutama unsur fosfor dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan patogen tanah melalui simbiosis antara mikoriza arbuscular dengan akar tanaman (Sofyan, 2005). Secara tidak langsung mikoriza arbuscular dapat meningkatkan pembentukan dan penyebaran akar tanaman melalui hifa eksternal yang mengakibatkan meningkatnya serapan unsur hara lain oleh tanaman. Ukuran

hifa yang sangat halus pada bulu-bulu akar memungkinkan hifa dapat menyusup ke pori - pori tanah yang paling halus sehingga hifa menyerap air pada kondisi kadar air tanah yang sangat rendah. Serapan air yang lebih besar oleh tanaman bermikoriza juga akan membawa unsur hara seperti fosfor, adapun mekanisme penyerapan unsur fosfor dikemukakan oleh (Tinker, 1975) yakni, kolonisasi mikoriza mengubah morfologi akar sedemikian rupa, misalnya dengan menginduksi hipertrofi akar, sehingga mengakibatkan pembesaran sistem akar, dengan demikian luas permukaan akar untuk mengabsorpsi P menjadi lebih besar. Mikoriza memiliki akses terhadap sumber P anorganik yang relatif tidak dapat larut. Selain itu, mikoriza arbuscular merupakan salah satu mikroorganisme potensial dengan adanya pemberian mikoriza arbuscular pada tanaman dapat memperbaiki pertumbuhan tanaman dengan meningkatkan penyerapan unsur hara terutama fosfor, selain membantu penyerapan unsur hara, mikoriza juga lebih tahan terhadap serangan patogen dan lebih toleran terhadap tekanan lingkungan seperti kekeringan, suhu, ekstrim dan kemasaman tanah, mikoriza dapat menangkal keracunan oleh Al dan konsentrasi H yang tinggi.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka dilakukan suatu penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemberian Mikoriza Arbuscular terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Media Tumbuh Sedimen Danau Limboto”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis mengemukakan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat pengaruh pemberian mikoriza arbuscular terhadap fase pertumbuhan tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada media tumbuh Sedimen Danau Limboto?
2. Apakah terdapat salah satu dosis mikoriza arbuscular yang terbaik untuk fase pertumbuhan tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada media tumbuh Sedimen Danau Limboto ?

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian mikoriza arbuscular terhadap fase pertumbuhan tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada media tumbuh Sedimen Danau Limboto.
2. Untuk mengetahui dosis Mikoriza arbuscular yang optimal yang berpengaruh terhadap fase pertumbuhan tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada media tumbuh Sedimen Danau Limboto.

1.4 Manfaat penelitian

Adapun yang menjadi manfaat dalam penelitian ini :

1. Sebagai sumbangsih pada almamater dan referensi bagi peneliti lain yang berminat dan tambahan ilmu di mata kuliah fisiologi tumbuhan.

2. Penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat dalam membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman kacang tanah.
3. Dapat dijadikan sebagai acuan dasar dalam penggunaan dosis inokulan Mikoriza arbuscular .