

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Penduduk Indonesia yang mengalami peningkatan mengakibatkan jumlah konsumsi kedelai juga mengalami peningkatan. Walaupun produksi kedelai di Indonesia sampai pada tahun 2019 terus meningkat 10,97% pertahun akan tetapi angka ini masih belum dapat memenuhi kebutuhan kedelai di Indonesia sehingga terjadi peningkatan defisit karena laju konsumsi nasional lebih tinggi dari laju produksi tanaman kedelai. Hal ini akan menyebabkan meningkatnya angka impor kedelai. Menurut Kementerian Pertanian (2018) volume impor selalu mengikuti defisit kedelai dalam negeri yang tinggi. Peningkatan konsumsi kedelai oleh masyarakat yang tidak disertai dengan peningkatan produksi kedelai akan menyebabkan stok kedelai habis. Pada akhir 2020 terjadi kenaikan harga kedelai khususnya kedelai impor. Hal ini terjadi karena selain stok kedelai di Indonesia yang berkurang, disebabkan juga dengan terbatasnya kedelai impor yang masuk ke Indonesia sehingga harga kedelai dalam negeri melambung dari kisaran Rp. 6.500 menjadi Rp. 9.300. Dalam mengatasi volume impor yang tinggi maka perlunya peningkatan produksi tanaman kedelai di Indonesia.

Adapun penyebab rendahnya produksi kedelai di Indonesia dikarenakan tanah-tanah di Indonesia yang kurang subur. Hal tersebut dibuktikan dengan rendahnya kadar bahan organik dalam tanah yang disebabkan karena berlebihan dalam penggunaan pupuk anorganik dan tidak diimbangi dengan penggunaan pupuk organik.

Dengan menyikapi kendala-kendala tersebut maka perlunya usaha peningkatan produksi kedelai dengan cara mengembalikan atau menambah unsur hara melalui pemupukan. Penambahan unsur hara melalui pemupukan dapat dilaksanakan dengan pengaplikasian pupuk organik seperti pupuk hijau dan pupuk hayati, di mana kandungan nutrisi dan bahan organik pada tanah dapat mengalami peningkatan. Memperbaiki sifat biologi, kimia dan fisika tanah yang pada akhirnya berpengaruh pada ketahanan tanah terhadap erosi tanah dan peningkatan

produktivitas tanah. Menurut Munir dan Suasono (2013) hasil pengolahan pupuk hijau membuktikan bahwa pupuk hijau berbahan baku dari tanaman Lamtoro, Paitan dan Trembesi layak dimanfaatkan menjadi pupuk organik sebab memiliki baku kelayakan pupuk organik. Tanaman paitan dapat dijadikan pupuk hijau dikarenakan status kandungan nutrisinya tinggi sehingga dapat memperbaiki potensial tanah untuk meningkatkan produktivitas tanaman kedelai. Begitupun dengan pemanfaatan daun lamtoro sebagai pupuk hijau yang mengandung nutrisi penting yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam pertumbuhannya.

Salah satu upaya meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk dan penyerapan hara oleh tanaman adalah dengan memanfaatkan jasad hidup yang dapat menambat unsur hara nitrogen atau melarutkan Phospor dalam bentuk tersedia bagi tanaman, salah satunya dengan penggunaan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA). CMA mampu mengurangi akumulasi kadar logam berat yang terkandung pada tanah, menghasilkan fitohormon, merombak bahan organik, melarutkan Kalium, biopestisida tanaman, serta menghasilkan antibodi bagi tanaman.

Menurut Suherman dkk. (2012) dari hasil penelitiannya menyatakan bahwa pemberian dosis CMA 8 g/tanaman berpengaruh terhadap tinggi tanaman kedelai, jumlah daun dan memberikan hasil terbaik terhadap pada berat 1000 biji dan berat biji per sampel. Sedangkan menurut hasil penelitian Mauk (2017) menyatakan bahwa dosis 15 g/tanaman CMA dapat menginfeksi akar tanaman kedelai secara optimal. Dari hasil-hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa pengaplikasian CMA berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai akan tetapi masih banyak aspek kajian CMA lainnya yang belum diketahui sehingga perlu dikaji lebih lanjut mengingat faktor lingkungan (biotik dan abiotik) sangat berpengaruh terhadap perkembangan dan penyebaran CMA di alam.

Berdasarkan potensi CMA sebagai pupuk hayati dan lamtoro dan paitan sebagai pupuk hijau maka perlu mengkombinasikan keduanya, dengan tujuan didapat kombinasi pupuk yang tepat, guna meningkatkan hasil produksi tanaman kedelai. Menurut Nurbaity (2009) CMA dari segi kimia tanah dapat mendukung serapan unsur hara P, K, Mg, Mn dan Fe, sedangkan dari segi sifat biologi tanah dapat menjadi dekomposer pada tanah seperti halnya mikroorganisme lain,

sementara itu lamtoro dan paitan sebagai pupuk hijau dapat menyediakan unsur hara C dan N sebagai sumber makanan dan menjadi tempat bagi CMA dan mikroorganisme lainnya untuk hidup dan berkembang.

## **1.2 Rumusan masalah**

1. Adakah interaksi antara pupuk hayati mikoriza dengan pupuk hijau yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai?
2. Berapakah dosis pupuk hayati mikoriza yang tepat terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai?
3. Jenis pupuk hijau manakah yang dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan pada penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui adanya interaksi antara pupuk hayati mikoriza dengan jenis pupuk hijau yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai.
2. Untuk mengetahui dosis pupuk hayati mikoriza yang tepat terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai.
3. Untuk mengetahui jenis pupuk hijau yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai.

## **1.4 Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini diharapkan kedepannya dapat dijadikan sebagai bahan pedoman dalam budidaya kedelai secara konversi organik menggunakan pupuk hayati CMA (Cendawan Mikoriza Arbuskula) dengan dikombinasikan dengan berbagai jenis pupuk kompos sehingga mampu menghasilkan hasil produksi kedelai yang tinggi serta dapat memperbaiki sifat tanah.