

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) merupakan bahan pangan sumber protein nabati yang berkualitas tinggi serta harganya relatif murah dan mudah didapat. Kedelai merupakan salah satu tanaman palawija yang penting selain jagung, kacang hijau dan kacang tanah yang telah dikenal sejak lama oleh masyarakat Indonesia sebagai bahan makanan yang umumnya diolah sebagai lauk pauk seperti tahu dan tempe, selain itu kedelai juga dikenal sebagai bahan dasar pembuatan kecap (Alfandi, 2011).

Permintaan kedelai terus meningkat, namun peningkatan kebutuhan tersebut belum diikuti oleh ketersediaan pasokan yang mencukupi. Pertumbuhan produksi yang lebih lambat dibanding konsumsi sehingga untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri dilakukan impor. Kesenjangan produksi dan konsumsi ini makin nyata karena kedelai juga merupakan bahan baku industri dan pakan (Supadi, 2008 *dalam* Fathi, *dkk.* 2014).

Upaya meningkatkan produktivitas tanaman kedelai dapat dilakukan dengan banyak cara, antara lain teknik budidaya. Salah satu dari teknik budidaya yang tepat untuk meningkatkan produktivitas kedelai yaitu dengan melakukan pemenuhan kebutuhan unsur hara tanaman melalui pemupukan baik menggunakan bahan organik maupun bahan anorganik (Fathi, *dkk.* 2014).

Badron dan Tius, 2008 *dalam* Saputra, 2010, mengemukakan bahwa unsur nitrogen juga berperan dalam penyusun klorofil dan penambahan luas daun. Bila

unsur nitrogen yang diserap tanaman juga rendah maka menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi lambat dan jumlah akar berkurang, dengan demikian akan mempengaruhi pertumbuhan dan berat kering tanaman.

Pemupukan yang baik dan benar harus memperhatikan waktu, jumlah, serta cara pemberian yang tepat dan seimbang. Pemberian pupuk anorganik yang berlebihan akan merusak kondisi fisik, kimia dan biologi tanah serta memacu datangnya pathogen dan menurunkan daya tahan tanaman dari serangan OPT. Untuk itu diperlukan paket teknologi pemupukan yang ramah lingkungan (Saputra, 2010).

Menurut Hasbi (2012) *Azolla* sangat mudah dibudidayakan dan sangat ideal sebagai pupuk hayati atau pupuk hijau pada tanaman sawah. Permasalahannya adalah bahan organik tanah dan nitrogen sering kali terbatas jumlahnya, sehingga dibutuhkan sumber N alternatif sebagai suplemen pupuk kimia (sintetis). Salah satu sumber N alternatif yang cocok bagi tanaman sawah yaitu *Azolla*. Dalam hal ini sangat sesuai dengan tanaman sejenis polong-polongan (legume) karena kemampuannya dalam mengikat N₂-udara dengan bantuan bakteri *Rhizobium*, yang menyebabkan kadar N dalam tanaman relatif tinggi.

Pupuk Organik Cair *Azolla sp* adalah larutan dari hasil pembusukan atau fermentasi yang bersal dari tanaman *azolla sp*. Kelebihan pupuk dari organik ini adalah mampu mengatasi defisiensi hara secara cepat, tidak bermasalah dalam pencucian hara, dan juga mampu menyediakan hara secara cepat. Jika dibandingkan dengan pupuk anorganik, pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman meskipun sudah digunakan seiring mungkin. Selain

itu, pupuk ini juga memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung dimanfaatkan oleh tanaman (Nurfitri, 2013).

Salah satu hara yang dibutuhkan oleh tanaman adalah fosfor (P) yang kebutuhannya menempati urutan kedua setelah nitrogen. Fosfor merupakan faktor pembatas dalam produktivitas tanaman karena konsentrasi terlarutnya dalam tanah sangat rendah yang disebabkan fiksasi P tinggi pada tanah sehingga P tersedia sedikit (Lestari, *dkk.* 2011).

Menurut (Rajagukguk dan Jutono, 1983 *dalam* Hari, 2009) Pupuk P adalah salah satu jenis pupuk buatan. Pupuk buatan ialah pupuk yang dibuat oleh pabrik dari bahan kimia anorganik dengan kadar tinggi. Fosfor (P) sebagai ortofosfat memegang peranan penting dalam perbanyakan reaksi enzim yang tergantung kepada fosforilase karena fosfor merupakan bagian dari inti sel dan sangat penting dalam pembelahan sel, perkembangan jaringan meristem.

Serapan unsur P oleh tanaman juga dipengaruhi oleh adanya unsur N. Pemberian unsur P yang dikombinasikan dengan N dapat meningkatkan serapan P oleh tanaman. Tanaman kedelai memerlukan unsur P dalam setiap masa pertumbuhannya. Tanaman lebih banyak menyerap H_2PO_4 dibandingkan HPO_4 dan PO_4 (Kurniawan, 2010)

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan melakukan penelitian dengan judul “Respon pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai terhadap pemberian pupuk P dan pupuk organik cair azolla.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah di uraikan diatas, maka dapat disusun perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana respon pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai terhadap pemberian dosis Pupuk P?
2. Bagaimana respon pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai terhadap pemberian konsentrasi pupuk organik cair azolla ?
3. Apakah terdapat interaksi antara pemberian dosis Pupuk P dan kosentrasi Pupuk organik Cair Azolla terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai ?

1.3 Keaslian Penelitian

Penelitian ini benar-benar dari hasil pemikiran saya sendiri tanpa campur tangan orang lain. Pendapat peneliti lain yang tercantum dalam tulisan ini ditulis dengan menyertakan sumber aslinya.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka dapat disusun tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merill) terhadap pemberian dosis pupuk P.

2. Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) terhadap pemberian konsentrasi pupuk organik cair azolla.
3. Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) terhadap interaksi pemberian konsentrasi pupuk organik cair azolla dan pemberian dosis pupuk P.

1.5 Luaran Penelitian

Diharapkan penelitian ini menghasilkan luaran berupa: Skripsi, artikel ilmiah, poster ilmiah.

1.6 Kegunaan Hasil Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu informasi bagi pembaca, peneliti, maupun petani mengenai respon pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (*glycine max* (L.) Merrill) terhadap pemberian pupuk P dan pupuk organik cair azolla