

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kedelai merupakan kelompok tanaman pangan terpenting ketiga setelah padi dan jagung. Biji kedelai memiliki nilai gizi yang bagus bagi kesehatan sehingga ketersediaannya sangat diperlukan masyarakat. Kandungan gizi tiap 100 g kedelai yaitu mengandung protein 38 g, lemak 18 g, asam lemak jenuh 2,5 g, asam lemak tak jenuh tunggal 4 g, asam lemak tak jenuh ganda 10,7 g, asam linolat 9,8 g, asam alfa linolenat 0,9 g, karbohidrat 6,3 g, serat 22 g, kalsium 201 g, dan magnesium 220 g (Burssens *et al.*, 2011). Kebutuhan masyarakat Indonesia dalam memenuhi berbagai produk olahan pangan mengakibatkan permintaan kedelai yang semakin tinggi (Hasan *et al.*, 2015). Kebutuhan masyarakat Indonesia terhadap kedelai mencapai sekitar 3 juta ton dan petani saat ini baru dapat memenuhi sekitar 30-40% dari kebutuhan. Hal tersebut memerlukan target untuk swasembada kedelai sehingga kebutuhan kedelai terpenuhi tanpa memerlukan impor kedelai (Permadi dan Yati, 2016).

Produktivitas kedelai Indonesia masih belum mencukupi permintaan masyarakat. Hal ini disebabkan luas areal panen kedelai rendah sedangkan belum terdapat strategi peningkatan produktivitasnya (Permadi dan Yati, 2016). Permasalahan pertanian yang sering dihadapi yaitu strategi pemupukan yang kurang tepat. Kebutuhan unsur hara tiap tanaman berbeda sehingga perlu diperhatikan dalam pengaplikasiannya terutama untuk jenis pupuk anorganik (Atmaja, 2017). Permasalahan tersebut tentunya memerlukan strategi atau upaya khusus untuk meningkatkan produktivitas kedelai. Ketersediaan kedelai yang rendah mengakibatkan ketergantungan terhadap kedelai impor (Hasan *et al.*, 2015).

Strategi untuk meningkatkan swasembada kedelai salah satunya yaitu menggunakan benih varietas unggul. Produktivitas kedelai yang berasal dari benih varietas unggul sudah terjamin karena dalam prosesnya sudah melewati adanya beberapa uji terhadap benih tersebut. Kriteria benih varietas unggul yang dibutuhkan yaitu berbiji besar dan produktivitasnya tinggi. Indonesia sejak tahun 2016 sudah mengeluarkan kurang lebih 83 varietas kedelai dengan berbagai karakteristik yang dibentuk dengan beragam tujuan. Varietas kedelai dapat dikatakan unggul karena berbagai karakteristik seperti potensi hasil, umur, ukuran biji, mutu biji, ketahanan

terhadap cekaman dan juga adaptasi terhadap lingkungannya. Pengetahuan terhadap berbagai karakteristik varietas kedelai yang beragam dapat membantu pembudidaya dalam strategi peningkatan produktivitas kedelai (Susanto dan Nugrahaeni, 2016).

Strategi peningkatan produktivitas kedelai yang perlu diterapkan yaitu strategi pemupukan. Konsep pemupukan yang baik adalah dengan melakukan pemupukan dengan menambahkan unsur hara yang paling kritis ketersediaannya di dalam tanah. Unsur hara seperti N, P, dan K merupakan unsur hara makro yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam pertumbuhan dan perkembangannya. Nitrogen merupakan unsur hara yang berperan dalam proses fotosintesis atau berperan dalam pembentukan klorofil. Unsur phosphor juga merupakan unsur penting yang berperan dalam pembentukan ATP sedangkan unsur kalium merupakan unsur hara yang berperan dalam pendistribusian hasil fotosintesis tanaman (Atmaja, 2017).

Setiap tanaman tentunya memiliki faktor pembatas masing-masing dalam menyokong pertumbuhan dan produksinya. Hal tersebut sejalan dengan hukum minimum Liebig yaitu jika salah satu unsur hara yang berasal dari tanah atau udara tersedia dalam keadaan minimum, maka pertumbuhan tanaman akan terganggu meskipun unsur lainnya tersedia dalam jumlah banyak. Jika defisiensi hara tersebut terpenuhi, maka pertumbuhan tanaman akan meningkat dan jika penambahan unsur lainnya melebihi kebutuhan, maka tidak lagi membantu pertumbuhan selagi keadaan unsur lainnya berada sebagai pembatas (Nasution, 2014). Unsur hara seperti N, P dan K perlu diketahui peranannya terhadap pertumbuhan dan produksi suatu tanaman. Salah satu cara mengetahui peranan unsur hara makro seperti N, P dan K yaitu dengan melakukan pemupukan dengan menggunakan metode minus one test. Metode ini merupakan cara pemupukan dengan mengkombinasikan unsur N, P dan K namun menghilangkan salah satu dari tiga unsur tersebut. Perlakuan ini bertujuan untuk mencari hasil terendah dari masing-masing kombinasi sehingga diketahui unsur pembatas pada tanaman tersebut (Mualim *et al.*, 2009).

Berdasarkan hal tersebut perlu adanya penelitian tentang respon pertumbuhan dan hasil beberapa varietas kedelai terhadap metode pemupukan minus one test unsur N, P dan K agar diketahui masing-masing unsur pembatas pada tiap varietas. Hasil penelitian ini akan menunjukkan kombinasi unsur mana yang

paling optimal terhadap pertumbuhan dan produksi pada tiap varietas. Penelitian ini juga dapat dijadikan rekomendasi pemupukan bagi pembudidaya dalam meningkatkan swasembada tanaman kedelai.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat interaksi antara pemupukan metode *minus one test* terhadap beberapa varietas kedelai?
2. Bagaimana pengaruh pemupukan metode *minus one test* terhadap beberapa varietas kedelai?
3. Unsur apa yang menjadi faktor pembatas pada tiap varietas kedelai?

1.3 Tujuan Skripsi

1. Untuk mengetahui interaksi antara pemupukan metode *minus one test* terhadap beberapa varietas kedelai
2. Untuk mengetahui pengaruh pemupukan metode *minus one test* terhadap beberapa varietas kedelai
3. Untuk mengetahui unsur yang menjadi faktor pembatas pada tiap varietas kedelai

1.4 Manfaat Skripsi

1. Mengetahui adanya interaksi antara pemupukan metode *minus one test* terhadap beberapa varietas kedelai
2. Memperoleh referensi ilmiah tentang pengaruh pemupukan metode *minus one test* terhadap beberapa varietas kedelai
3. Menemukan unsur yang menjadi faktor pembatas pada tiap varietas kedelai

1.5 Hipotesis

1. Terdapat interaksi antara pemupukan metode *minus one test* terhadap beberapa varietas kedelai
2. Terdapat pengaruh pemupukan metode *minus one test* unsur N, P dan K terhadap beberapa varietas kedelai
3. Ditemukannya unsur yang menjadi faktor pembatas pada tiap varietas kedelai