

# BAB 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* L.) merupakan komoditas pertanian yang sangat penting untuk mendukung kebutuhan pangan nasional. Indonesia sendiri membutuhkan kedelai, setiap tahun selalu meningkat seiring dengan pertumbuhan dan peningkatan populasi karena itu, diperlukan tambahan pasokan kedelai yang harus diimpor karena produksi lokal tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan tersebut, jadi perlu untuk memperluas lahan dan peningkatan produktivitasnya.

Impor kedelai yang terjadi tiap tahun meningkat, hal ini berkorelasi dengan rendahnya produksi kedelai di dalam negeri, rendahnya produksi kedelai ini disebabkan oleh penurunan kesuburan tanah di lahan pertanian akibat penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan dalam jangka waktu lama yang berakibat pada menurunnya bahan organik tanah, permeabilitas tanah, menurunnya populasi mikroorganisme tanah, dan akhirnya tanah menjadi keras (Herdiyantoro, 2015)

Tabel 1.1 Data Hasil Produksi Tanaman Kedelai Tahun 2016-2020

Tahun	Hasil Produksi Kedelai (ton)
2016	856,653 ton
2017	538,728 ton
2018	982,598 ton
2019	424.190 ton
2020	613.300 ton

Sumber : Kementan (2020)

Berdasarkan Tabel 1.1 pada tahun 2016 – 2020 produksi kedelai yang mengalami naik turun ini disebabkan oleh berkurangnya lahan pertanian yang subur serta bertambahnya permintaan kedelai dalam negeri. Dengan penambahan penduduk yang setiap tahunnya bertambah menyebabkan kebutuhan akan kedelai sebagai bahan pangan juga ikut meningkat tetapi tidak diimbangi dengan kenaikan produksi dalam negeri, sehingga pemerintah mencukupi kebutuhan kedelai melalui impor. Impor kedelai pada tahun 2020 sebanyak 2,5 ton untuk mencukupi

kebutuhan pangan dan industri, tingginya nilai impor kedelai di Indonesia menunjukkan bahwa produksi kedelai nasional masih rendah, sehingga Indonesia masih melakukan impor kedelai pada beberapa negara utamanya Amerika Serikat, peningkatan kebutuhan kedelai juga akan meningkatkan kebutuhan benih kedelai sebagai bahan tanam oleh karena itu diperlukan suatu upaya untuk menghasilkan benih dengan jumlah maksimal, penambahan jumlah benih yang dihasilkan akan mampu menambah produksi kedelai.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai, salah satunya dengan penambahan unsur hara. Unsur hara yang dapat ditambahkan bisa berasal dari bahan organik dan non organik. Pupuk ini umumnya merupakan pupuk lengkap, artinya mengandung unsur hara makro dan beberapa unsur hara mikro dalam jumlah tertentu (Pangaribuan dkk., 2012). Selain itu juga diperlukan pengetahuan tentang jenis dan kesuburan tanah sebelum melakukan kegiatan budidaya tanaman, salah satu jenis tanah yang digunakan yaitu tanah alfisol, alfisol termasuk tanah yang masih muda dan perkembangan tanah belum lama, dimana tanah alfisol kandungan N, P, dan K nya sangat rendah, hal ini diakibatkan oleh humus yang sangat rendah, meskipun tanah alfisol memiliki keunggulan sifat fisika relatif bagus (Ispandi dkk. 2005). Penelitian ini diawali dengan analisis unsur hara dengan hasil bahwa unsur hara pada tanah tergolong rendah yang dapat dilihat pada Lampiran 2. Rendahnya unsur hara pada tanah alfisol dikarenakan tingkat pelapukan yang tinggi menyebabkan hara dalam tanah terlindi (Arista dkk,2015).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi kedelai, dengan pemberian pupuk bokhasi dan pupuk guano, bokhasi merupakan salah satu jenis pupuk yang dapat menggantikan pupuk kimia untuk meningkatkan kesuburan tanah sekaligus memperbaiki unsur hara yang rusak akibat penggunaan pupuk anorganik (kimia) yang berlebihan. Bokhasi dibuat dari fermentasi limbah pertanian (pupuk kandang, jerami, arang sekam, serbuk gergaji) dengan menggunakan EM-4 (Gao dkk.,2012.). EM-4 (Efektif Microorganisme-4) merupakan bakteri pengurai dari bahan organik yang digunakan untuk proses pembuatan bokhasi, yang dapat menjaga kesuburan tanah sehingga berpeluang

untuk meningkatkan pertumbuhan dan menjaga kestabilan produksi tanaman. Bokhasi dimanfaatkan untuk meningkatkan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat fisik tanah, kimia dan biologi tanah. Pengaruh terhadap sifat fisik tanah yaitu dengan memperbaiki struktur tanah, pengaruh terhadap sifat kimia tanah meningkatkan kandungan unsur hara tanah, sedangkan pengaruh sifat biologi tanah meningkatkan aktivitas dan populasi mikroorganisme (Muzaiyanah dan Subandi, 2016). Kandungan hara N dan P yang ada dalam bokasi sangat dibutuhkan untuk pembentukan anakan, seperti pada tanaman kedelai yang membutuhkan banyak N dalam pertumbuhannya dengan bintil akarnya dapat menfiksasi N bebas di udara, dengan kondisi pertanaman yang rapat untuk menjaga kelembaban (Asrijal, dkk 2005). Penelitian (Rosiman dkk, 2019) melaporkan bahwa pemberian pupuk bokashi 15 ton/ha pada tanaman kedelai varietas wilis dapat meningkatkan tinggi tanaman dengan rata-rata 62,9 cm, diameter batang 8,2 mm/inch, jumlah polong rata-rata 162 polong, bobot 100 biji rata-rata 13,36. Pupuk guano berasal dari kotoran kelelawar yang mengedap lama dan telah bercampur dengan tanah serta bakteri pengurai, pupuk guano ini mengandung unsur N dan P yang lebih tinggi dari pupuk organik lainnya. Dimana N dibutuhkan tanaman untuk mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman. Selanjutnya P merangsang pertumbuhan akar dan pembungaan, K terutama berperan untuk memperkuat jaringan tanaman terutama batang tanaman. membutuhkan nitrogen, fosfor, dan kalium dalam jumlah yang relatif besar. Manfaat penggunaan pupuk guano dapat meningkatkan kesuburan tanah, meningkatkan jumlah dan aktifitas metabolisme mikro di dalam tanah, penyumbang unsur P ke dalam tanah, serta meningkatkan pertumbuhan akar dan tunas. Aplikasi pupuk organik guano diharapkan mampu memperbaiki kondisi tanah baik fisik, kimia maupun biologis tanah (Ulhair dkk., 2020).

Berdasarkan pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Gumilar dkk (2013) respon beberapa varietas kedelai terhadap pemberian pupuk guano menunjukkan bahwa pupuk guano dengan dosis 300 kg/ha berpengaruh terhadap tinggi tanaman dengan hasil rata-rata 76,61 cm, jumlah polong dengan hasil

jumlah polong pertanaman rata-rata 113,60, bobot kering biji per tanaman rata-rata 27,67 gr.

Aplikasi pupuk bokashi dan pupuk guano diharapkan mampu bekerja sama dalam menyediakan unsur hara sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi kedelai. Atas dasar pemikiran tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian dosis pupuk bokashi dan pupuk guano terhadap pertumbuhan dan produksi benih kedelai (*Glycine max* (L.)).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas dapat dirumuskan dalam rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana pengaruh pupuk bokashi terhadap pertumbuhan dan hasil produksi benih tanaman kedelai (*Glycine max* L.).
2. Bagaimana pengaruh pupuk guano terhadap pertumbuhan dan hasil produksi benih tanaman kedelai (*Glycine max* L.)
3. Bagaimana pengaruh interaksi antara pupuk bokashi dan pupuk guano terhadap pertumbuhan dan hasil produksi benih tanaman kedelai (*Glycine max* L.)

## **1.3 Tujuan**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh interaksi antara aplikasi pupuk bokashi dan pupuk guano terhadap pertumbuhan dan hasil produksi benih tanaman kedelai (*Glycine max* L.).

## **1.4 Manfaat**

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti: mengembangkan jiwa keilmiahannya untuk memperkaya keilmuan terapan yang telah di pelajari selama di kampus, serta melatih

berpikir kritis, inovatif dan profesional, dan juga sebagai pengalaman di bidang pertanian.

2. Bagi Perguruan Tinggi: mewujudkan Tridharma Perguruan Tinggi dalam bidang penelitian serta meningkatkan citra perguruan tinggi sebagai perubahan yang positif untuk kemajuan bangsa dan negara.
3. Bagi Masyarakat: dapat memberikan informasi atau rekomendasi kepada para petani maupun produsen benih dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi benih tanaman kedelai dengan menggunakan pupuk organik yaitu pupuk bokhasi dan pupuk guano.