

# 1. PENDAHULUAN

## 1. Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max.* (L) Merrill) merupakan salah satu komoditi penting di Indonesia yang berperan bagi pemenuhan pangan nasional, yang bermanfaat sebagai sumber protein nabati yang relatif murah bila dibandingkan sumber protein lainnya seperti ikan, daging, dan susu. Kadar lemak biji kedelai  $\pm 15\%$ , protein 35%, dan karbohidrat 35%. Kedelai juga mengandung mineral seperti besi, kalsium, fosfor, vitamin A dan B (Rohmah & Saputro, 2016). Kedelai memiliki manfaat sebagai bahan dasar banyak makanan, seperti tempe, tahu, kecap, susu, dan lain-lain. Produksi kedelai perlu mendapat perhatian karena kebutuhan dalam negeri cukup tinggi, sementara luas panen dan produksi kedelai terus menurun sehingga impor terus meningkat (Endriani *et al.*, 2017).

Kebutuhan kedelai di Indonesia dari tahun ke tahun terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan perbaikan pendapatan Rata-rata kebutuhan kedelai setiap tahunnya mencapai 2,3 juta ton. Namun produksi kedelai dalam negeri baru mampu memenuhi sekitar 40% dan kekurangannya 60% harus impor (BPS, 2022). Rendahnya hasil tanaman kedelai di Indonesia diakibatkan oleh teknologi budidaya kedelai yang kurang baik, berkurangnya luas panen, harga impor kedelai murah dan musim kemarau yang berkepanjangan (Rahmasari *et al.*, 2016).

Permasalahan yang dihadapi dalam meningkatkan hasil tanaman kedelai saat ini adalah kurangnya daya dukung lahan yang produktif. Hal ini disebabkan terjadinya degradasi serta kerusakan lahan akibat pola pertanian konvensional saat ini yang lebih mengutamakan penggunaan pupuk kimia dan pestisida secara berlebihan. Maka dari itu, peningkatan kuantitas dan kualitas tanaman kedelai harus diupayakan dengan cara yang lebih baik, seperti penggunaan pupuk organik (Efendi, 2010). Pemupukan adalah salah satu faktor penting dalam usaha budidaya yang dapat membantu pertumbuhan dan peningkatan produksi suatu tanaman (Hasibuan *et al.*, 2017).

Produksi tanaman kedelai bisa ditingkatkan dengan memperbaiki teknik budidaya melalui penggunaan varietas unggul dan pemupukan (Rosi *et al.*, 2018).

Menurut Sugeng *et al.*, (2019) bahwa pengaplikasian pupuk organik memiliki banyak kelebihan karena pupuk organik dapat meningkatkan daya ikat air, memperbaiki struktur tanah, dan merangsang pertumbuhan akar. Pengaplikasian pupuk organik dapat menjadi solusi dalam mengurangi penggunaan pupuk kimia yang berlebihan, karena pupuk organik dapat memperbaiki sifat kimia, fisika, dan biologi tanah.

Pupuk organik dapat digunakan sebagai bahan pembenah tanah, salah satunya yaitu limbah pabrik kelapa sawit (decanter solid). Menurut Maryani, (2018), limbah pabrik kelapa sawit sangat baik digunakan sebagai bahan pembenah tanah karena mengandung bahan organik yang tinggi. Selanjutnya Duaja *et al.*, (2019) mengatakan limbah padat hasil pengolahan pabrik kelapa sawit yaitu decanter solid, mengandung hara N, P, K dan Mg yang sangat potensial digunakan sebagai bahan dasar pupuk organik karena jumlahnya melimpah dan memiliki kadar nutrisi yang tinggi. Yuniza, (2015), menyatakan bahwa decanter solid kering memiliki kandungan N 1,47%, P 0,17%, K 0,99%, Mg 0,24%, Ca 1.19%, dan C-Organik 14,4%. Hasil penelitian Palmasari *et al.*, (2021), bahwa pengaplikasian pupuk solid dengan takaran 30 ton/ha menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang tertinggi pada tanaman kedelai.

Pupuk organik memiliki hara yang lengkap namun jumlah kandungan hara yang lebih rendah sehingga perlu didukung dengan pemberian pupuk kimia, salah satunya pupuk majemuk yaitu pupuk NPK. Menurut Nurdianti *et al.*, (2019), pupuk NPK memiliki kandungan unsur hara Nitrogen, Fosfor, dan Kalium yang lengkap untuk menjamin keseragaman penyebaran semua hara agar pertumbuhan dan produksi tanaman dapat maksimal. Pupuk NPK 16:16:16 memiliki kandungan yaitu N 16%, P 16%, K 16 %. Pemberian dosis pupuk majemuk NPK pada dosis terbaik 250 kg/ha, terus meningkat yang menunjukkan respon yang nyata terhadap indeks panen tanaman kedelai bobot biji kering, dan jumlah biji (Ratnasari *et al.*, 2015).

Berdasarkan latar belakang diatas maka dilakukan penelitian pengaruh decanter solid dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (*Glycine max* (L). Merrill).

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apakah decanter solid berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai ?
2. Apakah pupuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai?
3. Apakah ada interaksi antara decanter solid dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian decanter solid dan pupuk NPK untuk pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai.

## **1.4 Manfaat**

Sebagai informasi dan pengetahuan dibidang ilmu pertanian tentang bagaimana pengaruh pemberian decanter solid dan pupuk NPK untuk pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai.

## **1.5 Hipotesis**

1. Pemberian decanter solid berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai.
2. Pemberian pupuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai.
3. Terdapat interaksi antara pemberian decanter solid dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai.