

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Meningkatnya pertumbuhan ekonomi di negara berkembang mengakibatkan kebutuhan hidup penduduk lebih besar. Oleh karena itu, kebutuhan protein baik nabati maupun hewani akan terus meningkat. Peningkatan ini seiring dengan penambahan penduduk, urbanisasi, serta peningkatan pendapatan. Komoditas pangan yang menjadi salah satu kebutuhan pokok oleh masyarakat adalah kedelai. Kedelai merupakan tanaman pangan utama strategis terpenting setelah padi dan jagung.

Nilai gizi kedelai yang tinggi menjadikan kedelai sebagai salah satu komoditi primer yang banyak dibutuhkan sebagai input untuk menghasilkan komoditi sekunder, seperti: susu kedelai, tempe, tahu dan tepung kedelai (Aimon, 2014). Mayani dan Hapsoh (2011) menyatakan di dalam 100 g kedelai terdapat energi sebesar 381 kkal, protein 40,4 g, karbohidrat 24,9 g, lemak 16,7 g, kalsium 222 mg, fosfor 682 mg, dan zat besi 10 mg, menjadikan kedelai berperan penting untuk mendukung ketahanan pangan dan meningkatkan status gizi pada masyarakat serta menjadi tanaman yang memiliki daya minat tinggi di masyarakat, baik sebagai bahan baku industri pakan ternak ataupun produk makanan. Salah satu varietas kedelai yang sering digunakan oleh masyarakat adalah kedelai varietas grobogan.

Berdasarkan data yang didapat dari Analisis Produktivitas Jagung dan Kedelai di Indonesia tahun 2020 (Badan Pusat Statistika, 2020), rata-rata produktivitas kedelai di Indonesia adalah 15,69 ku/ha. Sesuai analisis Bahan Pangan Pokok Nasional pada tahun 2021 menyatakan total volume impor kedelai pada bulan Februari 2021 mencapai 219.401,94 ton, jika dibandingkan dengan periode yang sama pada tahun sebelumnya mencapai 203.064,45 ton, maka terjadi peningkatan volume impor kedelai sebesar 8,05%, sehingga berdasarkan tingginya angka kebutuhan kedelai didalam negeri, maka impor kedelai tidak dapat dihindari.

Tingginya impor kedelai merupakan imbas dari kurangnya ketersediaan lahan untuk budidaya kedelai. Perkembangan sektor industri sering mengorbankan lahan pertanian, seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan perkembangan

struktur perekonomian, kebutuhan lahan untuk kegiatan non pertanian cenderung meningkat dan alih fungsi lahan pertanian sulit dihindari. Menurut Andyanie (2016) luas areal penanaman yang semakin sempit dan kurang optimalnya potensi pemanfaatan lahan untuk penanaman kedelai menjadikan rendahnya hasil, produksi dan produktivitas kedelai di Indonesia.

Kondisi lahan untuk pertanian di Indonesia saat ini merupakan lahan dengan kondisi tanah marginal dengan tingkat kesuburan yang rendah. Jenis tanah marginal yang dominan di Indonesia adalah tanah dari ordo Ultisol (Subagyo *et al.*, 2004). Agroekologi yang dapat dimanfaatkan untuk perluasan areal kedelai adalah ketersediaan lahan dengan tanah Ultisol menduduki areal terluas. Ultisol merupakan lahan kering di Indonesia yang mempunyai luas areal sekitar 21% (kurang lebih 40 Juta ha) dari luas total daratan Indonesia 192 Juta ha. Ultisol merupakan tanah yang memiliki kandungan bahan organik rendah, tanah berwarna merah kekuningan,  $\text{pH} < 4,50$ , kejenuhan basa rendah, serta kadar Al yang tinggi. Di samping itu Ultisol memiliki tekstur tanah liat hingga liat berpasir, dengan *bulk density* yang tinggi antara 1,3-1,5  $\text{g/cm}^3$  (Prasetyo dan Suriadikarta, 2006), sehingga mempengaruhi tingkat produktivitas tanaman yang akan dibudidayakan di Ultisol.

Budidaya tanaman kedelai membutuhkan lahan yang subur dan memiliki pH netral agar dapat tumbuh dengan baik. Salah satu cara untuk mengatasi masalah pada lahan Ultisol sehingga bisa dimanfaatkan untuk budidaya kedelai dengan pemberian pupuk hayati seperti Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA). Menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2007) FMA merupakan organisme dari golongan jamur yang berasosiasi atau bersimbiosis mutualisme antara jamur dengan akar tanaman. Penggunaan FMA sebagai agen hayati dalam bidang pertanian dapat memperbaiki pertumbuhan, produktivitas, dan kualitas tanaman tanpa menurunkan kualitas ekosistem tanah.

Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) pada lahan marginal yang miskin unsur hara mampu meningkatkan penyerapan hara makro (terutama P) dan hara mikro melalui hifa eksternalnya (Kartika, 2006; Widiastuti *et al.*, 2002). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Zulfikar *et al.* (2019) dosis mikoriza 40 g pada tanah lahan reklamasi tambang batu bara yang dicampur dengan pupuk kandang ayam

memberikan pengaruh terbaik pada tinggi tanaman, umur panen, berat biji kering per tanaman dan berat 100 butir pada tanaman kedelai. Menurut Barus *et al.* (2019) dosis mikoriza 12 g adalah dosis terbaik untuk tanaman kedelai yang dicampur dengan limbah ampas tahu pada Ultisol, sedangkan menurut Samra *et al.* (2020) dosis mikoriza terbaik dan efisien untuk tanaman kedelai yaitu dosis 10 g dengan campuran zeolite berpengaruh pada parameter tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah cabang produktif, berat biji pertanaman dan berat 100 butir biji.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wiyono *et al.* (2021) kombinasi antara pupuk kandang sapi dengan dosis mikoriza 10 g/tanaman memberikan pengaruh terbaik terhadap beberapa variabel pengamatan pada penelitian yang dilakukan pada tanaman jagung. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan belum ditemukan dosis mikoriza yang tepat tanpa tambahan pupuk anorganik pada lahan ultisol untuk tanaman kedelai. Berdasarkan uraian di atas telah dilaksanakan penelitian mengenai “Respon pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merril) pada beberapa dosis Fungi Mikoriza Arbuskula di Ultisol”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan masalah yang diidentifikasi pada latar belakang dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana pengaruh dosis FMA terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai ?

## **C. Tujuan penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan penelitian ini adalah memperoleh dosis FMA terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai di Ultisol.

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai informasi untuk mengatasi permasalahan penanaman kedelai pada kondisi tanah sub optimal dan sumber informasi bagi masyarakat dalam menciptakan efektifitas kegiatan budidaya kedelai dengan bantuan FMA.