

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) merupakan komoditas pangan yang memiliki peranan sangat penting di Indonesia setelah beras dan jagung. Kedelai merupakan sumber protein nabati yang berkualitas tinggi, sumber pangan masyarakat Indonesia, dan harganya yang relatif murah serta mudah untuk diperoleh. Hasil kedelai juga dapat diolah menjadi berbagai jenis, antara lain makanan, pakan ternak, produk industri dan benih. Kandungan gizi kedelai dalam 100 g yaitu 331,0 kkal kalori, 34,9 gr protein, 18,1 g lemak, 34,8 g karbohidrat 4,2 g serat, 227 mg kalsium, 585,0 mg fosfor, 8,0 mg besi, dan 1,0 mg vitamin B1 (Bakhtiar *et al.*, 2020).

Kebutuhan terhadap kedelai semakin meningkat dari tahun ke tahun sejalan dengan bertambahnya penduduk dan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap makanan berprotein nabati. Permintaan kedelai rata-rata per tahun adalah 2,2 juta ton, tetapi produksi dalam negeri hanya sekitar 900.000 ton belum mampu mencukupi kebutuhan tersebut (Karim *et al.*, 2019).

Data luas areal, produksi dan produktivitas tanaman kedelai di Indonesia 2018-2021 disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Luas panen, produksi dan produktivitas tanaman kedelai di Indonesia dan Provinsi Jambi tahun 2018-2021

Tahun	Indonesia			Provinsi Jambi		
	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton ha ⁻¹)	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton ha ⁻¹)
2018	493.546	650.000	1,32	5.805	8.366	1,44
2019	285.265	424.189	1,49	3.670	5.077	1,38
2020	181.878	290.633	1,60	5.286	8.201	1,55
2021	135.197	215.188	1,59	3.281	3.767	1,15

Sumber: kementrian pertanian (2022)

Berdasarkan tabel 1 menunjukan luas panen tanaman kedelai di Provinsi Jambi mengalami fluktuasi dari tahun 2018 sampai tahun 2021 demikian juga dengan produksi dan produktivitas nya. Produktivitas rata-rata Provinsi Jambi lebih rendah dari nasional, rendahnya Produktivitas kedelai yang dicapai petani

dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain disebabkan karena penanaman kedelai di Provinsi Jambi umumnya dilakukan pada tanah ultisol.

Lahan ultisol di Provinsi Jambi cukup luas, yaitu sekitar 2.272.725 ha atau 44,56% dari luasan Provinsi Jambi (Fadhil *et al.*, 2017). Tanah ultisol perlu dikelola dengan baik untuk digunakan sebagai lahan pertanian. Keterbatasan tanah ultisol adalah pH tanah yang rendah, ketersediaan unsur N dan P yang tidak mencukupi, kekurangan unsur hara Ca, Mg, K dan Mo, kelebihan Mn dan Fe, dan kelarutan Al yang tinggi merupakan faktor utama penghambat pertumbuhan tanaman. Untuk mengatasi permasalahan di tanah ultisol perlu adanya penambahan pupuk organik yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri dari bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses rekayasa (Lestari *et al.*, 2018)

Pupuk organik merupakan pupuk dengan bahan dasar yang diambil dari alam dengan jumlah dan unsur hara yang bervariasi. Pupuk organik bisa meningkatkan aktivitas mikroorganisme, mempertinggi kadar humus dan memperbaiki struktur tanah (Musnawar, 2005). Salah satu pupuk organik yang banyak digunakan dan mampu memperbaiki sifat Fisik, Kimia, dan Biologi tanah adalah pupuk kotoran sapi. Pupuk kandang sapi merupakan campuran antara kotoran dan sisa makanan hewan. Semua campuran tersebut mengalami pembusukan yang lama kelamaan tidak berbentuk seperti sebelum mengalami pembusukan dan mempunyai kandungan hara yang cukup tinggi untuk pertumbuhan tanaman (Rodina, 2014). Dari beberapa jenis pupuk kotoran hewan yang memiliki serat yang cukup tinggi seperti selulosa adalah pupuk kotoran sapi. Beberapa manfaat yang didapat jika menggunakan pupuk kotoran sapi yaitu, tanah menjadi gembur, porositas dan komposisi mikroorganisme meningkat, tersedianya unsur hara makro dan mikro, memperbaiki tekstur tanah, mempermudah pertumbuhan akar tanaman (Melati dan Andriyani, 2005). Menurut Andayani dan Sarido (2013) Pupuk kotoran sapi memiliki kadar N 2,33%, P_2O_5 0,61%, K_2O 1,58%, dapat dimanfaatkan oleh tanaman jika telah mengalami peruraian.

Pupuk kotoran sapi dianggap sebagai pupuk lengkap karena mempunyai fungsi yang kompleks yaitu menyediakan unsur hara bagi tanaman dengan

kandungan zat hara yang lengkap dan berimbang, kemudian memperbaiki struktur tanah karena adanya bahan organik yang telah mengalami penguraian oleh mikroorganisme sehingga memantapkan agregat tanah yang lebih besar, selanjutnya memperbaiki daya serap tanah terhadap air dimana kemampuan tanah menyerap air lebih besar sehingga berpengaruh positif terhadap hasil tanaman terutama pada musim kemarau dan meningkatkan kegiatan biologi tanah karena bahan organik dimanfaatkan oleh mikroorganisme tanah sebagai sumber untuk menghasilkan energi dalam proses penguraian bahan organik sebelum diserap oleh akar tanaman dalam bentuk yang tersedia (Robentus, 2012).

Menurut penelitian Sudarsono *et al.*, (2013) pupuk kotoran sapi dapat meningkatkan jumlah polong pertanaman serta bobot kering brangkasan panen pertanaman dan juga berbagai dosis pupuk kotoran sapi yang diberikan dapat berpengaruh secara signifikan dalam peningkatan laju pertumbuhan tanaman selain itu juga mampu meningkatkan hasil kedelai sampai 34% dari pupuk kotoran kambing. Menurut penelitian (Meta *et al.*, 2021) perlakuan dosis pupuk kotoran sapi 30 ton/ha⁻¹ pada tanaman kacang panjang memberikan hasil bobot polong per tanaman, bobot polong per petak, dan bobot polong per ha memperoleh hasil yang maksimal.

Berdasarkan potensi pupuk kotoran sapi maka penulis melakukan penelitian tentang “Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr).”

1.2 Tujuan

1. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh pemberian pupuk kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.
2. Penelitian juga bertujuan mendapatkan dosis pupuk kotoran sapi yang dapat menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai terbaik.

1.3 Kegunaan Penelitian

Penelitian dilakukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi tingkat sarjana (S1) pada program studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Penelitian diharapkan dapat menjadi bahan informasi bagi masyarakat

untuk mendapatkan dosis pupuk kotoran sapi yang dapat menghasilkan pertumbuhan tanaman kedelai yang terbaik.

1.4 Hipotesis

1. Pemberian pupuk kotoran sapi memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai
2. Terdapat dosis pupuk kotoran sapi yang dapat menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai yang terbaik.